Industrial Science and Technology Working Group
Ad Hoc Group on Gender and Science and Technology

Moving Gender onto the Science and Technology Agenda: A Book of Good Practices

Industry Canada Industrie Canada

Canada

Moving Gender onto the Science and Technology Agenda:
A Book of Good Practices

Asia-Pacific Economic Cooperation
Industrial Science and Technology Working Group
Ad Hoc Group on Gender and Science and Technology

© Her Majesty the Queen in Right of Canada (Industry Canada) 2000

This brochure can be reproduced for private use only. Readers or third parties are not allowed to reproduce this document for resale. Any copies made from this document must be accurate, properly credited, and clearly identified as copies of the original document.

The views expressed in this publication are not necessarily those of Industry Canada or the Government of Canada.

This publication is available in alternative formats on request.
Aussi disponible en français.
This publication is also available on the following web site:
http://strategis.ic.gc.ca/SSG/ag00001e.html

ISBN: C2-485/2000E
0-662-28731-2
53021E

Copies of this brochure can be ordered at:
Innovation Policy Branch
Industry Canada
235 Queen Street, 8th floor, West Tower
Ottawa, Ontario
K1A 0H5
fax: 613-996-7887
email: tremblay.marielyne@ic.gc.ca

100-07212/

Foreword

On November 1996, at the Second APEC Ministers' Conference on Science and Technology Regional Cooperation, the issue of women's participation in S&T was examined. It was recognized that for the Asia-Pacific to prosper, it was important to draw S&T personnel from the entire population, including women. As a result, the Ministers directed the Industrial Science and Technology Working Group (ISTWG) to address the issue of the under-representation of women in S&T. The Ad-Hoc Group on Gender and Science and Technology was created, and and one of its activities, was the production of this book.

Chairing the Ad-Hoc group on Gender, and Science and Technology has been an interesting experience. It allowed me to glimpse a view of the status of women in engineering and science in Asia-Pacific. The role also allowed me to share Canada's models which have, in the last decade, succeeded in doubling the enrolments of women in engineering, from 12 percent in 1989 to 20 percent of the student population in 1999. The other rewarding aspect of this work was to discover good practices in several other economies, practices that we can all learn from.

I am sure that each participant at our meetings in various parts of the world, Singapore; Manila; Chinese Taipei; Hong Kong, China; Seattle, and soon to be in Thailand, has learned as much as I have from each other. The discussions were rich and fruitful. The Ad Hoc Group has delivered on every tasks directed by the Ministers:

- ✓ to hold a conference on sex-disaggregated data on women in S&T and publish the results;
- ✓ to develop a web site to share information and provide useful links;
- ✓ to collect good gender practices in S&T to help increase women's participation in S&T.

Moreover, the activity of the Ad-Hoc Group stimulated other initiatives, not initially planned:

- ✓ the organization of a sensitization seminar in Chinese Taipei;
- ✓ a stocktaking exercise through a survey of women's participation in APEC-ISTWG projects;
- ✓ an internship program for women scientists at the National Research Council of Canada.

The next step will be to share our findings widely with all people responsible for APEC projects so that they will understand the benefits of having a diverse team when carrying-out their projects. The level of success of the projects will be enhanced, not only by enriched perspectives brought by people with diverse experiences and backgrounds, but also by understanding more deeply the impact of their projects on the population of women, children, and men. Many projects affect these groups differently and this must be taken into consideration in future efforts and endeavours.

Individuals and organizations who want to accelerate change will create programs and use good practices to succeed in attracting and particularly retaining more women in their scientific and technical environments. We must build the bridges that will lead to increase active participation of women in these fields. This will benefit our economies, our societies, and our world.

Monique Frize, Ph. D., P. Eng., O.C.,
Chair, Ad Hoc Group on Gender and Science and Technology
Professor and Chairholder,
Faculty of Engineering, Carleton University and University of Ottawa

Acknowledgements

The production of this brochure is a result of the commitment and work of many people who believe in the benefit for society of increased participation of women in science and technology. This brochure is also a tribute to all the women and men on the front line, whose creativity and resourcefulness have contributed to find innovative ways to identify and address systemic barriers to the full participation of the population into the scientific and technological fields.

This brochure is mostly indebted to the dedication and inspiration of Dr. Monique Frize, Holder of the Ontario NSERC/Nortel Chair on Women in Science and Engineering, and Chair of the Ad Hoc Group on Gender and Science and Technology established by the APEC Industrial Science and Technology Working Group. This publication was made possible by the numerous contributors from APEC economies, whose enthusiastic participation represented a source of energy to draw from. Vanessa Clive, from Industry Canada, collected the good practices from APEC economies and proofread the final draft. Penny Brady, from the Conference Board of Canada, provided thoughtful and appreciated comments on the draft version. Janice Yates generously offered knowledgeable assistance for the formatting of the document. Finally, Marie Lyne Tremblay, from Industry Canada, edited, formatted and coordinated the document.

Table of Contents

Education

Australia

Women in Computing - Web site 9

Canada

A Book: Portraits of Women Engineers 10

Teaching Tools for Secondary Level Science Teachers 11

Virtual Family: a Software Activity That Introduces Students to Computer Programming in Java 12

ARC: A Post Baccalaureate Diploma in Computer Science 13

Pathmakers 14

A Non-Traditional Visit to Nortel Networks 15

Youth Engineering and Science-Virtual Adventure Camps Canada: Targeted 16

Hong-Kong, China

Recruiting Female Students into Science and Technology 17

Korea

Study on the Development of an Educational Program for Women R&D Managers 18

Engineering College in Women's University 19

Malaysia

WATCH of the Science Commission of the National Council of Women Organizations 20

Philippines

Technical Education and Skills Development Authority (TESDA) Women's Center 21

United States

Support Programs of the National Science Foundation 22

Workplace

Canada

The National and International Programs: Women in Engineering and Science (WES) 25

Korea

Participation of Women in the Public Service 26

Financial Support for Information Promotion 27

Philippines

A Sourcebook of Gender Cases in Agriculture, Forestry and Fisheries 28

United States

Two Government Programs to Support Women in Technical Careers 29

Research

Canada

NSERC- Participation of Women in Science and Engineering Research 33

Seminar for Potential Women Engineering Graduate Students 34

Women Graduate Engineering Student Network 35

Malaysia

Women in Management in Higher Education 36

United States

NSF Standing Committee on Equal Opportunity in Science and Engineering 37

Statistics

Canada

Sex-disaggregated data Related to Science and Technology 41

United States

Statistical Reports with Gender Disaggregated Data 42

Good Practices in Education

Education
Workplace
Research
Statistics

Women in Computing @uts

Economy
Australia

Location
Sydney

Contact

Women in Computing Project
School of Computing Sciences
University of Technology, Sydney
P.O. Box 123
Sydney NSW 2007
Ph: 61 02 9514 1873

Program's Main Goals and Objectives

- ✓ To increase the enrollment of women in computing sciences
- ✓ To provide information on the types of careers available in the field of computing
- ✓ To help young women understand more about computers and what computing scientists can do

Overview

While the University of Technology (UTS) has a sizable proportion of female students, one of their objectives is to increase their enrollment. The School of Computing Sciences at UTS wants to encourage women to take advantage of new opportunities offered by this field. In response, the Women in Computing website was launched in 1999. The Web site provides information on careers, computer terminology; interactive project management exercises; historical role models; a shadowing program; and, links to other web sites.

This website is just one of the strategies: in 1999, UTS also announced the Women in Computing Program for Year 10, 11 and 12 school students, and a Women in Computing Careers and Information Package.

http:/www.socs.uts.edu.au/wic/index.html

Results

- ✓ An attractive and interactive tool used by young women both on their own and in schools

Education
Workplace
Research
Statistics

A Book: Portrait of Women Engineers

Economy
Canada

Location
Quebec City

Contact

Dr. Claire Deschênes and
Martine Foisy
Dept. of Mechanical
Engineering
Laval University
Quebec City, Quebec
Canada, G1K 7P4

chaire-crsng
@gmc.ulaval.ca

Program's Main Goals and Objectives

✓ To provide role models of dynamic women engineers

Overview

Many young women have limited knowledge regarding careers in science and engineering. It is important to offer them information with associated role models of women who have elected to work in this non-traditional sector of employment.

The NSERC/ALCAN Chair of women in science and engineering for Quebec worked in collaboration with a publishing company to develop a book presenting several portraits of women engineers: their work, their interests, and their challenges. A wide array of potential careers are included in the book. This publication is inexpensive and distributed widely to teenage girls.

Some of the portraits included in the book can be found on the following web site:
www.fsg.ulaval.ca/chaire-crsng-alcan/portraits/portrait.html

Results

✓ The book has been on sale since October 1999.
✓ It is selling successfully, responding to a need in the schools.

Education
Workplace
Research
Statistics

Teaching Tools for Secondary Level Science Teachers

Economy
Canada

Location
Quebec City

Contact

Claire Deschênes and
Martine Foisy
Department of Mechanical Engineering
Université Laval
Quebec City
Canada, G1K 7P4
chaire-crsng
@gmc.ulaval.ca

Program's Main Goals and Objectives

✓ To develop secondary-level teaching tools that emphasize the practical and human dimensions of the physical sciences and engineering.

Overview

A number of Canadian and US studies have shown that while women have a negative response to physics, the practicality of a field of science is significant to them.

Teaching tools were developed on the basis of physics programs currently used in the province's secondary schools. For each program, the final objectives to be achieved and related key concepts are listed, as well as descriptions of some activities teachers can use to stimulate greater interest among their students, particularly the girls, in the concepts being taught. Also suggested are review activity for a module or a year. They are presented under a specific theme and are also related to the program objectives. Thus far, the themes of minerals and telescopes are available.

The theme activities and the information capsules were designed so that teachers could relate them to specific scientific professions. Where feasible and relevant, the relevant trades are included with the concepts taught. From this a bank of occupations was derived, describing a number of people in their working environment, and an overview of their abilities, skills and main areas of interest, as well as their training and career path. The bank of occupations contains several profiles of women in order to counter the prejudices some students or teachers may have regarding women's occupations.

http://www.fsg.ulaval.ca/chaire-crsng-alcan/

Results

✓ These teaching tools will be implemented in the Year 2000.

Education
Workplace
Research
Statistics

Virtual Family: a Software Activity that Introduces Students to Computer Programming in Java

Economy
Canada

Location
Vancouver

Contact
Dr. Maria Klawe
Dept. of Computer Science
Univ. of British Columbia
Vancouver
British Columbia
Canada, V6T 1Z4
swift@interchange.ubc.ca

Program's Main Goals and Objectives

- ✓ To create a software activity that can be used to interest girls in learning to program

Overview

Research on children's interests in computers as well as discussions with high school teachers and career counselors have indicated that while many boys are strongly motivated to learn to program by the desire to create their own computer games, there are very few software activities that interest girls in learning to program. This lack of interest in programming results in low participation by females in high school and university computer science courses. Virtual Family, a web-based application written in Java, was created by the SWIFT (Supporting Women in Information Technology) project under the auspices of the NSERC/IBM Chair for Women in Science and Engineering in BC and the Yukon, Dr. Maria Klawe. Virtual Family presents four cartoon characters (Mom, Dad, Sis -teenage daughter-, Junior -bratty younger brother-) and a few sequences of preprogrammed actions and dialogue. After students have had a chance to play with the preprogrammed action sequences, we ask them to design their own new sequence and then teach them how to add the Java code for their sequence to the program. The ideal setting for a Virtual Family workshop is a computer lab with a pair of students sharing each machine. The display from the workshop leader's computer should be projected on a screen so students can follow along. The total time needed for a workshop is 45 to 60 minutes.

Some teachers are also using Virtual Family in their Information Technology classes. The current goal is to extend Virtual Family to facilitate students' addition of new characters and animations, and expose students to a broader range of programming concepts.

Results

- ✓ Girls and boys aged 13 – 18 with no programming experience have found the Virtual Family workshops very enjoyable.
- ✓ By the end of the workshop almost all participants have learned some programming concepts.

ARC: a Post-Baccalaureate Diploma in Computer Science

Economy
Canada

Location
Vancouver

Contact
Sharan Kaur Sarang
Dept. of Computing Science
Simon Fraser University
Burnaby, British Columbia
Canada, V5A 1S6
arcp@cs.sfu.ca

Ian Cavers
Dept. of Computer Science
Univ. of British Columbia
Vancouver, British Columbia
Canada, V6T 1Z4
cavers@cs.ubc.ca

Maria Klawe
Dept. of Computer Science
Univ. of British Columbia
Vancouver, British Columbia
Canada, V6T 1Z4
swift@interchange.ubc.ca

Program's Main Goals and Objectives

✓ To create a fast-track university program in computer science attractive to women, and opened to anyone with any bachelor's degree but no programming experience.

Overview

Universities, the private sector (IBM, and Sierra System Consultants Inc.) and the Natural Science and engineering Research Council - IBM Chair for Women in Science and Engineering in British Columbia and the Yukon joined hands to establish ARC, a two year full time program combining computer science courses and information technology work experience. ARC students are enrolled in courses in the regular university computer science curriculum but are provided with additional support in the form of special sections for some courses, teaching assistants, tutors and mentoring . Eight months of academic study are followed by an eight-month paid work-term in industry, which is completed by a further eight months of academic courses. The ARC design includes several elements aimed at attracting women, such as the expectation that applicants have no programming experience, the clear statement that all disciplines are equally desirable in terms of prior academic qualifications, the promise of extra support in the form of special sections and tutoring, and the commitment to admit 50% female into the program. Finally, the tuition fee for ARC was set at the usual university tuition levels, under CAN$2500/ year, despite the additional costs needed to provide the extra support.

http://taz.cs.ubc.ca/swift/internship/

Results

✓ 200 applications for 30 positions of which 62% came from women. Students admitted included 70% female.
✓ ARC students achieved higher marks on average than the regular computer science students.

Future Plans

✓ For the next round of the ARC program, 60 new students are expected to start in January 2000.

Education
Workplace
Research
Statistics

Pathmakers

Economy
Canada

Location
Ottawa

Contact
Dr. Monique Frize
Faculty of Engineering
Carleton University
1125 Colonel By Drive
Ottawa, Ontario
Canada, K0A 2W0
Monique_Frize@carleton.ca

Faculty of Engineering
University of Ottawa
161 Louis-Pasteur
Ottawa, Ontario
Canada, K1N 6N5
frize@site.uottawa.ca

Program's Main Goals and Objectives

✓ To provide information and role models to female high school students well before they consider a program at a university or college.

Overview

"Pathmakers" is a free program for schools, where volunteers make demonstrations of science and engineering concepts. The presentations, which are discussed with the teacher prior to the visit, are adapted to all levels, for female and male students from kindergarten to grade 12. Volunteers are recruited by sending a letter to all female university and college students in science, engineering, and technology. Volunteers fill in a profile and schedule which is entered into a database.

To request a visit, teachers fax a request form to a contact person. A part-time student is hired to match the request with volunteers whose schedule fits the requested time and day. A two-hour training session is provided to all volunteers in September. At the end of the year, a recognition luncheon is held for the volunteers. The expanded program cost approximately CAN$6000 per year, funded through universities, colleges, government and professional association of engineers.

http://www.carleton.ca/wise/pathmaker.htm
http://www.genie.uottawa.ca/wise/pathmaker.htm

Results

✓ The number of women applicants to one of the local engineering undergraduate programs increased by 80 % in one year, reaching an overall enrolment of 25 %.
✓ Teachers are very pleased with the program and many take advantage of its existence.

Future Plans

✓ Production of a manual describing how to run Pathmakers, and suggestions of demonstrations for class presentations. Distribution will be free, with the requirement to respect the name and the manner in which the program should operate.

Education
Workplace
Research
Statistics

A Non-Traditional Educational Visit to Nortel Networks

Economy
Canada

Location
Ottawa

Contact
Monique Frize
Faculty of Engineering,
Carleton University
1125 Colonel By Drive,
Ottawa, Ontario
Canada, K0A 2W0
Monique_Frize@carleton.ca

Faculty of Engineering,
University of Ottawa, 161
Louis-Pasteur, Ottawa,
ON, Canada, K1N 6N5. :
frize@site.uottawa.ca

Sylvie Chadwick
Nortel Networks
P.O. Box 3511, Station C
Ottawa Ontario
Canada K1Y 4H7

Program's Main Goals and Objectives

✓ To inform and present science and engineering choices to students in an industry setting well before they consider post-secondary studies.

Overview

Approximately 100 female high school students, grades 9 to 11, are brought to Nortel (a Canadian global telecommunications company) for a half-day of fun and informative activities. The day begins with a presentation on the opportunities that can be found in science and engineering fields encouraging students to keep all their options open by selecting the appropriate courses. Then, the students are divided into groups of ten and each group is accompanied by a university student and a female Nortel Networks employee, both involved in a science or engineering fields. Each group is rotated through the following activities: a fun, team-oriented engineering design project (currently a Pinocchio nose- piles of newspapers, a 2 meter string, and a roll of tape to build the Pinocchio nose), a team-building game, and a visit to some of the Nortel Networks laboratories. The half-day closes with a lunch for the full group, including the industry and university mentors.

http://www.carleton.ca/wise/c2e298.pap.htm
http://www.genie.uottawa.ca/wise/c2e298.pap.htm
http://www.carleton.ca/wise/teamgame.htm
http://www.genie.uottawa.ca/wise/teamgame.htm

Results

✓ Pilot program: A majority of the students acknowledged having gained a lot of new information and understanding of the opportunities in these fields, and more than half changed their previous career choice as a direct result of the visit. As a result of the event, an unprecedented 88% of the attendees registered for senior science and mathematics courses.

✓ The event has since been successfully repeated with students from rural areas, and the proportion of students reporting a positive impact is even higher.

Education
Workplace
Research
Statistics

Youth Engineering and Science - Virtual Adventures Camps Canada (YES-VACC): Targeted Strategies

Economy
Canada

Location
Ottawa

Contact
Jennifer Flanagan
National Coordinator
YES-VACC
200 Elgin St, Suite 601
Ottawa, Ontario
Canada, K2P 1L5
jflanagan@internaut.org
http://www.internaut.org

Program's Main Goals and Objectives

- ✓ To increase involvement and interest in science courses
- ✓ To increase the participation rate of girls at YES-VACC summer science day camp programs.

Overview

YES-VACC supports a national network of 26 programs located at universities and colleges that are ran by undergraduate students in science, engineering, computer science and education. The activities include in-school workshops, summer day camps, teacher training and community outreach. The camps reach over 200,000 Canadian youth yearly, and since 1988 almost 1,000,000 Canadian youth have participated. As a value-based organization, YES-VACC makes special efforts to reach audiences that are traditionally under-represented in the science fields, such as native students, remote communities and girls.

The national average participation rate of girls in YES-VACC camps dropped from 38.5% in 1993 to 33.3% in 1997. This decrease established a critical need for YES-VACC to take action to attract more girls to its programs. The followring actions were taken:

- ✓ Training for Directors, through special activities at two conferences/year;
- ✓ National Office staff travels to camp sites to deliver a training session entitled "Bridging the Gap: Gender Issues 101", which outlines research and strategies that should be taken by each member program.
- ✓ Development of on-line gender training resources.

Results

- ✓ Ten member-sites will be offering all-girls weeks;
- ✓ Three are running Science clubs for girls;
- ✓ Two are running residential camps for girls;
- ✓ Two have developed equal participation policies;
- ✓ Five are offering special discounts for girls and boys who come to camp together.
- ✓ Key in the success of the program is an outreach activity designed with equity, and increasing the awareness of parents, teachers and sponsors to decrease resistance towards programs that emphasize girls' participation.

Education
Workplace
Research
Statistics

Recruiting Female Students into Science and Technology

Economy
Hong-Kong, China

Location
Hong-Kong

Contact
Dr. Priscilla Chung,
Director (Gender)
Equal Opportunities
Commission (Hong Kong)

Dr. Helen Shen
Associate Dean, School of
Engineering
The Hong Kong University
of Science and Technology

Ms. Miranda Chan
Office of Admissions
The Hong Kong University
of Science and Technology

Program's Main Goals and Objectives

- ✓ To increase the enrolment of female students in the university

Overview

The Hong Kong University of Science and Technology (UST) opened in 1991 as a research university specialising in Science, Engineering, and Business & Management. As a new university, it had no alumni support and had few friends in the secondary schools. Therefore, it marketed itself aggressively and decided to make a special appeal to attract superior female students.

Before the opening of the University, the President of the University met with all the principals of single sex girls schools advising them to encourage their best female students to go into the science stream and to apply for undergraduate studies in science and engineering at UST.

The faculty has, since its opening, held special sessions, inviting students to visit the university so as to introduce them to the programs. A special effort was made to have female faculty members address the students to provide visible female role models.

The Engineering School held summer camps in which 40 percent of places were given to female prospective students. A special banquet would be held for the girls at which a practising female engineer would be the featured speaker, another role model. The Science School had different camps or internships, with special attention given to female students.

Results

- ✓ Female engineering enrolment increasing from 11% to 16% within the last four years.
- ✓ Female enrolment in Science increased from 37% to 42%.
- ✓ In Business and Management, without special recruitment efforts, female enrollment increased from 62% to 65%.

Education
Workplace
Research
Statistics

Study on the Development of an Educational Program for Women R&D Managers

Economy
Korea

Location
Economy-wide

Contact
Young-Ock Kim
Fellow
Korea Women's Development Institute,
#1-363, Bulkwang-dong,
Eunpyung-ku, Seoul,
Korea
youngkk@kwominet.or.kr

Hye-Ryun Kang
Professor
College of Management
Ewha Women's University
Seoul, Korea.

Program's Main Goals and Objectives

- ✓ To tackle the high unemployment rate of women graduates of science and engineering majors
- ✓ To specialize management personnel by utilizing new female graduates as research management personnel.

Overview

Female college graduates in science and engineering have low employment rates and do not utilize their diplomas. Meanwhile, technological innovation sectors such as R&D need the balanced development of professional research and supporting manpower. Efforts to specialize management personnel have been insufficient so far. The combination of scientific technology and management is one possible solution. A study on the development of educational programs for women R&D managers was done by Hye-Ryun Kang, professor of the College of Management, Ewha Women's University in 1998. The Korea Science Foundation provided a financial support for this project.

Results

- ✓ According to the survey, researchers prefer the supporting staffs of science and engineering majors. Thus it can be said that an increasing number of science and engineering majors should be readily allowed into the research management workforce.
- ✓ In government-sponsored research institutes, most women are working as a support staff, 3.7% as researchers and 7.1% as administrators. Therefore, there is potential to put female science and engineering professionals into different roles.
- ✓ There are recommendations to establish a preparatory program for business schools aimed at science female graduates, such as a linked major program, or a cooperative program within the graduate school, and then gradually develop these programs.

Engineering College in a Women's University

Economy
Korea

Location
Seoul

Contact

Young-Ock Kim
Fellow
Korea Women's Development Institute,
#1-363, Bulkwang-dong,
Eunpyung-ku, Seoul
Korea
youngkk@kwominet.or.kr

Yoon-Kuoo Jhee
Dean of the College of Engineering
Ewha Women's University
Seoul, Korea

Program's Main Goals and Objectives

- ✓ To produce highly educated female engineers and experts to serve in the leading fields of science and technology
- ✓ To develop the engineering fields in which women's capability can be maximised, so that students become professional in the areas which meet their aptitudes.

Overview

In 1997, while Korean women accounted for 43.5% of all graduates of natural science colleges, only 9.5% of graduates in engineering were women. Furthermore, as a minority, girls often fail to maximize their capability in male dominated atmosphere. A number of studies have suggested that hidden curricula and classroom climate affect girls interests and achievement in science and engineering. Gender equity in classroom organization and climate, sexism in the college classroom, coeducation and mixed schooling have become hot issues. The establishment of a women's college of engineering to address the meager female ratio especially in the department of engineering was seen as necessary

For information on this college, visit: http://www.ewha.ac.kr

Results

- ✓ The College of Engineering was set up at Ewha Women's University in 1996, which is composed of 4 departments, the Computer Science and Engineering, Electronics Engineering, Architecture, and Environmental Science and Engineering, which includes the Engineering Research Centre.
- ✓ As of 1997, there are 25 faculty members, 888 students in the undergraduate program, and 43 students in the graduate program.

Future Plans

- ✓ To monitor the impact of this initiative on the enrollment of women in engineering programs.

Education
Workplace
Research
Statistics

WATCH of the Science Commission of the National Council of Women's Organizations

Economy
Malaysia

Location
Kuala Lumpur

Contact
Prof. Farida Habib Shah
Chair
S&T Commission
National Council of
Women's Organizations
shahfi@pkrisc.cc.ukm.my

Programs's Main Goals and Objectives

- ✓ To identify issues and problems of women in science
- ✓ To contribute toward the identification of priority interventions
- ✓ To implement relevant services and programs
- ✓ To monitor and assess discrimination practices
- ✓ To make recommendations toward redressing the problems

Overview

While women make up 50% of scientific personnel, excluding physical science, women are not well represented in top and management positions. In response to this situation and also responding to the United Nations Beijing Platform for Action, The National Council of Women's Organizations was created, composed of 86 affiliates established the Science Commission. This Commission was asked to set up a WATCH function with the objectives mentioned above. Upon approval of funding by the government, a series of activities will be undertaken.

Results

Too early to evaluate

Future Plans

- ✓ To conduct a survey to examine the role and status of women in science and engineering, as well as the problems women face

Education
Workplace
Research
Statistics

Technical Education and Skills Development Authority (TESDA) Women's Center

Economy
Philippines

Location
Manila

Contact
TESDA Complex
East Service Road
South Superhighway
Taguig, Metro Manila
Philippines
Ph: (632) 817-4076/ 85
local 118-119
Fax: (632) 818-8062

Program's Main Goals and Objectives

- ✓ To provide market-oriented modern technology-based education and training, policy and action-oriented research and pro-active advocacy in support of women's economic empowerment

Overview

In 1993, the Philippines Government met with members of the Japanese government and discussed possible cooperation between the two economies on the topic of the advancement of women's status. In 1996, Japan granted 2.6 billion Jyen for the creation of a national center for women. In 1998, the National Vocational Training and Development Center for Women (TESDA) Women's Center was inaugurated in Manila.

The Center offers training in a variety of non-traditional occupations, as well as entrepreneurship. It also supports socio-economic action-research , advocacy acitivities and information session. Trainees can access a series of services such as career guidance, job placement, day-care center, a dormitory, and networking.

Results

- ✓ After one year of operation, TESDA counted 91 graduates in 10 different occupations.
- ✓ A national conference on the "Economic Empowerment of the Filipina" was held in March 1998, which welcomed 260 participants.
- ✓ Collaboration with the University of the Philippines (UP) College of Social Work and Community Development, the UP Center for Women'S Studies, and the Ateneo Institute of Philippines on a variety of research projects.
- ✓ Production of brochures and information documents distributed nationwide
- ✓ Production of a video "TESDA Women's Center: Empowering Women in Asia"

Future Plans

- ✓ On-going training of staff in management, curriculum development, stress management, and gender sensitivity.

Education
Workplace
Research
Statistics

Support Programs of the National Science Foundation

Economy
United States

Location
Economy-wide

Contact
Frances C. Li, Ph.D.
Executive Secretary
NSB Task Force on
International Science
and Engineering Issues
Division of International
Programs
National Science
Foundation
4201 Wilson Blvd.
Arlington, VA 22230
Tel: 703-306-1709
Fax: 703-306-0476
e-mail: fli@nsf.gov

Program's Main Goals and Objectives

- ✓ To encourage change in the way science and math are taught to girls and young women at the elementary and secondary levels
- ✓ To encourage change in the cultures of science, mathematics, and engineering (SME) university departments, and to improve support for both the recruitment and retention of women and girls.

Overview

At the pre-college level, the National Science Foundation supports programs designed to improve the educational experiences of all students in school settings –prekindergarten through the 12th grade. Programs to change the infrastructure of SME education support projects that build on existing research about gender and the SME infrastructure in order to create permanent change in academic, social, and scientific climates. These programs also support information dissemination activities, to insure that there is widespread dissemination of strategies, research results, and resources that will accelerate efforts to increase women's involvement in SME.

Results

- ✓ High school graduates are now completing more mathematics and science course than in the early 1980's
- ✓ "National Science and Technology Week" gives special attention to showcasing role models for girls and other under-represented groups (www.nsf.gov/od/lpa/nstw/).
- ✓ "Telemonitoring Young Women in Science, Research and Engineering, and Computing Project" builds on-line communities of support through having professional women in technical fields adopt students and mentor them along the path towards their entry to university.
- ✓ An undergraduate program supports both curriculum and faculty development to strengthen SME education for SME majors, for future teachers at the elementary and secondary levels and for non-science majors seeking scientific and technological literacy.
- ✓ Grants from the NSF Engineering Directorate may be increased if projects include women and other people from under-represented groups as research assistants.

Good Practices in the Workplace

Education
Workplace
Research
Statistics

The National and International Progams: Women in Engineering and Science (WES)

Economy
Canada

Location
Ottawa

Contact
Stuart Wilson
Senior Advisor
International Relations
National Research
Council of Canada
Ottawa, Ontario
Canada, K1A 0R6
Ph: 613-998-0761
Fax: 613-952-9696
stuart.wilson@nrc.ca

Program's Main Goals and Objectives

- ✓ To provide positive research experience to female graduate students.
- ✓ To offer mentorship to female university science students.

Overview

The National Research Council of Canada (NRC) created a national training program called the "Women in Engineering and Sciences ". This program provides mentorship for women engineers and scientists at the bachelor-level in its own research laboratories. The NRC hopes that by providing a positive research experience, more women will enter and remain in non-traditional occupations in the science and engineering fields.

In 1996, NRC, in co-operation with Thailand's National Science and Technology Development Agency, established the Thai-NRC Women in Engineering and Science (WES) Program. The program provides Thai women students, in university engineering or science degree programs, an opportunity to work for one year in NRC labs, with the objective of providing a positive work experience to encourage the candidates to develop careers in non-traditional engineering and science disciplines. The training program consists of a one-year assignment in one of the NRC's 16 research institutes. The participant is assigned to a mentor and contributes to the research objectives of the host institute. As a general rule the program accepts women either in their Masters or Ph.D. programs.

The program is supported by four partners: NRC, the Canadian International Development Agency (CIDA), the Canada-ASEAN Centre (CAC), based in Singapore, and the participating developing economy.

Results

- ✓ For the first two years, four Thai participants per year completed the program. In the year 2000, the program expanded to include the Philippines and Vietnam and the total number of women will rise to six.

Participation of Women in the Public Service

Economy
Korea

Location
Economy-wide

Contact
Young-Ock Kim
Fellow
Korea Women's Development Institute,
#1-363, Bulkwang-dong,
Eunpyung-ku, Seoul,
Korea
youngkk@kwominet.or.kr

Program's Main Goals and Objectives

- ✓ To address the gender imbalance among public sector employees, especially in high-ranking public officials
- ✓ To strengthen women's participation in the decision making process

Overview

In December 1996, women public employees constituted 27.8% of total public employees, showing a 3.3% increase from 1991's 24.5%. However, women public employees who are above the 5th rank represented only 2.5% of the group, while the majority were in lower ranks. As a definitive move to address the gender imbalance among public sector employees, the government instituted a female public employee target system which allows a set ratio of women to be recruited into the public sector each year regardless of the ratio of women who pass competitive public employee examinations. This system will be in effect until the year 2000 and the target female ratios will rise to 20% by the year 2000 from the 10% base in 1996. The application of this system is, however, confined to the civil service examinations for the 5th level administrative and foreign service personnel.

Results

- ✓ An increase in the percentage of women passing relevant examinations to 9.0% in 1996 from 4.7% in 1995 (from a pool of 300 persons)
- ✓ Possibility of extending a positive opportunity for women to a broader segment of the country s business/ industrial community.
- ✓ The system is applied to the higher levels of bureaucracy which will facilitate women s participation in the decision making process.

Future Plans

- ✓ General evaluation planned in 2000, the final year of the system and potential continuation of the quota system
- ✓ To extend this system to the civil service examination for the 5th level technologists

Financial Support for Information Promotion

Economy
Korea

Location
Economy-wide

Contact
Young-Ock Kim
Fellow
Korea Women's Development Institute,
#1-363, Bulkwang-dong
Eunpyung-ku, Seoul
Korea
youngkk@kwominet.or.kr

Program's Main Goals and Objectives

- ✓ To strengthen girls' and women's access to information technology
- ✓ To facilitate women's employment and entrepreneurship in information and communication fields

Overview

A 1997 survey showed that women scored significantly lower regarding access and use of information technology. In 1998, the Ministry of Information and Communication (MIC) sponsored two programs: "Provision of Computers and Communication Equipment to Girls' Technical High Schools and Colleges", and "Information Promotion Education for Women". These programs will be in effect until the year 2001. These programs include the provision of computers and communication equipment for girls' technical school and colleges; funding for women's educational centers; job training centers linked to the YWCA and Girl Scouts; Business venture centres based in universities.

For information on MIC, visit: http://www.mic.go.kr/s2.html.

Results

- ✓ Successful start-up of firms in intellectual property services, shopping on-line.
- ✓ The establishment of the Sook-Myung Women's University Women's Venture Business Centre http:/apwinc.sookmyung.ac.kr
- ✓ Almost one million dollar (US) was provided for the training of over 9000 women

Education
Workplace
Research
Statistics

A Sourcebook of Gender Cases in Agriculture, Forestry, and Fisheries

Economy
Philippines

Location
Economy-wide

Contact
Philippines Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources Research and Development
Los Baños 4030
Laguna, Philippines
ph: (63)(049)536-0014
fax: (63)(049)536-0016
bpr@ultra.pcarrd.dost.gov.ph

Program's Main Goals and Objectives

- ✓ To strengthen strategies to effect the inclusion of the gender variable in the sector's development agenda
- ✓ To provide more training material tailored to a targeted sector

Overview

The Philippines Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources Research and Development, along with the Department of Science and Technology are promoting gender and development initiatives in the sector of agriculture. They realized that lessons from the past should not be lost, as they represent valuable information on which to base the future. As a result, the Sourcebook was produced.

It is a compilation of case studies written by gender experts. The material provides significant insights on integrating gender concerns in the conceptualization of programs and projects, as well as the formulation of relevant policies.

Results

The Sourcebook contains:

- ✓ Four agricultural projects
- ✓ Six forestry projects
- ✓ Four fisheries projects
- ✓ Reports are inspiring stories or initiatives that worked, or if they did not, some analysis is offered.

Two Government Programs to Support Women in Technical Careers

Economy
United States

Location
Economy-wide

Contact
Frances C. Li, Ph.D.
Executive Secretary
NSB Task Force on International Science and Engineering Issues
Division of International Programs
National Science Foundation
4201 Wilson Blvd.
Arlington, VA 22230
Tel: 703-306-1709
Fax: 703-306-0476
e-mail: fli@nsf.gov

Program's Main Goals and Objectives

✓ To provide women with training and experience in leadership development and self-sufficiency.

Overview

The US Department of Education "School to Work Opportunities Program" aims to provide young women and men access to the same opportunities, particularly in non-traditional occupations, where women represent less than 25% of the workforce. Strategies include outreach, recruitment, exposure to career information and career exploration activities, training for teachers, links with out-of-school programs, such as girls' clubs and professional associations of women, workshops to discuss challenges facing women in non-traditional occupations, mentors, and education for employers and unions.

The US Department of Labor's Women's Bureau developed the "Working Women Count Honor Roll". The "Honor Roll" promotes cooperative relationships among businesses, unions, NGOs, and government to encourage programs and policies to address women's demands. It enlisted 1300 organizations, affecting 2 million workers. Organizations in the "Honor Roll" offer their own training programs, which include computer technology classes for girls, networks to decrease isolation at male-dominated workplaces, developing new occupational positions, changing corporate culture, and increasing the number and size of women-owned businesses.

Results

✓ Greater participation of women in non-traditional occupations.

Future Plans

✓ New initiatives are being developed all the time, at the federal, state, and local levels of government, in the private sector, in academia, and in NGOs.

Good Practices in Research

Education
Workplace
Research
Statistics

NSERC: Participation of Women in Science and Engineering Research

Economy
Canada

Location
Economy-wide

Contact
Isabelle Blain
Corporate Secretary
NSERC
350 Albert Street
Ottawa, Ontario
Canada, K1A 1H5
ph: 613-995-6295
fax: 613-992-5337

Program's Main Goals and Objectives

✓ To create an environment that facilitates and encourages greater participation by women in science and engineering research in Canada.

Overview

In universities in Canada and around the world, women are under-represented among researchers and graduate students in the fields of science, particularly in the physical sciences and engineering. For this reason, The Natural Science and Engineering Research Council (NSERC) created a special Task Force to examine barriers and obstacles that may limit the participation of women in these activities, and to make recommendations to overcome them.

The Task Force was composed of seven women and three male researchers from Canadian universities, supported by high level staff members of NSERC. The Task Force proceeded to identify the issues, examined NSERC's guides and manuals, collected statistics on the participation of women and men in NSERC's various scholarship and grant programs, committees and on the Council. The members then developed 21 recommendations, all but one addressed at NSERC, and the last one addressed at the universities. The report was completed in 1996.

http://www.nserc.ca/news/women.htm
http://www.nserc.ca/pubs/wocon.htm

Results

✓ NSERC implemented all the recommendations to remove Biases in the process of allocating awards, fellowships, scholarships, and grants.

Future Plans

✓ It is now up to the universities to implement the last recommendation, which contains several sub sections.
✓ Some of the issues that remain a concern relate to the climate and culture in which women faculty operate.

Education
Workplace
Research
Statistics

Seminar for Potential Women Engineering Graduate Students

Economy
Canada

Location
Calgary

Contact
Elizabeth Cannon and
Marcia Inch
Department of
Geomatics Engineering
Faculty of Engineering
University of Calgary
2500 University Dr.
NW Calgary, Alberta
Canada, T2N 1N4
cannon@ensu.ucalgary.ca
minch@ucalgary.ca

Program's Main Goals and Objectives

✓ To increase the participation of women students in graduate studies in Engineering by providing them with an opportunity to hear about graduate studies and job possibilities for women with post-graduate degrees.

Overview

The present rate of participation of women graduate students in Engineering at the University of Calgary stands at approximately 20% of the total number of students enrolled. By introducing young women to graduate studies in Engineering, it is hoped that this participation rate can be increased. This program aims to address the fact that many young women are not aware of either the process of applying for graduate studies or the job opportunities for those with a graduate degree in engineering.

Approximately 100 young women are contacted through a personal letter in February each year and invited to an informal supper and presentation on graduate studies. Personal letters have been found to be the best means of contacting the students as posters are generally not responded to. During the session, students are presented with pertinent information on how to apply for graduate studies: the funding available to assist in their education, the qualifications required, and the process of finding a Graduate Supervisor. A speaker from industry who has successfully completed a graduate program and is a practicing engineer gives students examples of practical applications of graduate studies, and an opportunity to ask specific questions. Finally, presentations by women who are studying at a Master's or PhD level in engineering provide the audience with opportunity to meet and ask questions of students presently in the program

www.socs.uts.edu.au/wic/index.html

Results

✓ Students have indicated that up to 80% were not previously considering graduate studies, but had been persuaded to give it strong consideration after the evening's presentations.

Education
Workplace
Research
Statistics

Women Graduate Engineering Student Network

Economy
Canada

Location
Calgary

Contact
Elizabeth Cannon and
Marcia Inch
Department of
Geomatics Engineering
Faculty of Engineering
University of Calgary
2500 University Dr.
NW Calgary, Alberta
Canada, T2N 1N4
cannon@ensu.ucalgary.ca
minch@ucalgary.ca

Program's Main Goals and Objectives

- ✓ To give women graduate students in engineering an opportunity to meet and network with each other
- ✓ To provide them with information on job opportunities for women who continue on to PhD studies.

Overview

The present rate of participation of women graduate students in Engineering at the University of Calgary stands at approximately 20% of the total number of students enrolled, but drops to approximately 10% at the PhD level. By assisting students in connecting with other women students in engineering, and providing them with information about continuing in graduate studies, it is hoped that more women will complete both Master's and PhD studies in Engineering.

There are approximately 75 part-time and full-time women graduate students in the Faculty of Engineering at the University of Calgary. Students have been placed on an email list-server, and are invited to events through email. Personal contact with each student through email has been found to be the most effective and timely method of maintaining contact with the students.

Events are held during an extended noon-hour, approximately three times per year. Students are provided with a buffet lunch and given approximately 1/2 hour to connect with each other. This is followed by information on graduate studies, and a guest speaker.

Guest speakers cover a variety of topics relevant and interesting to women engineering graduate students. Such topics include "Managing the Mingling Scene", which provided information on handling events such as receptions that they may be required to attend for business reasons, or "The benefit of a PhD Degree in Industry".

Results

- ✓ Verbal feedback has been extremely positive, and student attendance gives an indication that the sessions are viewed as valuable .

Education
Workplace
Research
Statistics

Women in Management in Higher Education

Economy
Malaysia

Location
Kuala Lumpur

Contact
Prof. Farida Habib Shah
Chair
S&T Commission
National Council of
Women's Organizations

shahfi@pkrisc.cc.ukm.my

Program's Main Goals and Objectives

✓ Enhancing the participation of women in research, to empower them into management positions

Overview

Initiated at the ministerial level, this program is not limited to women in science, but is open to all women in research. It provides 5-day intensive course aim at junior academics as well as mid-level researchers. The course involves information on every aspects of research, such as planning a research, getting funding, networking, supervision of students, transfer of technology, intellectual property rights.

Results

Too early to evaluate

Education
Workplace
Research
Statistics

NSF - Standing Committee on Equal Opportunities in Science and Engineering

Economy
United States

Location
Economy-wide

Contact
Frances C. Li
Executive Secretary
NSB Task Force on International Science and Engineering Issues
Division of International Programs
National Science Foundation
4201 Wilson Blvd.
Arlington, VA 22230
Tel: 703-306-1709
Fax: 703-306-0476
e-mail: fli@nsf.gov

Program's Main Goals and Objectives

✓ To draw on the talent pool of the entire U.S. population to develop the national's intellectual capital.

Overview

The Standing Committee on Equal Opportunity in Science and Engineering (CEOSE) provides an oversight over all of the National Science Foundation's (NSF) efforts in the area of participation of women and under-represented groups in SME. To ensure accountability by NSF staff in fulfilling this mandate, all senior NSF staff have as one element in their performance plans their contribution toward equal opportunity. NSF is fortunate in having a professional staff that is enlivened by an influx of researchers from the academic community who work for a year or two at NSF managing research programs in their disciplinary specialty. This system helps bring more women and members of minority groups into the policy making of NSF, and increases the diversity of viewpoints in the merit review process.

http:/www.nsf.gov/od/ceose/coese.htm

Results

✓ In the past five years, the percentage of women holding science and engineering positions on NSF's staff increased from 26% to 31%.
✓ Women represented up to 35% of the membership of the numerous advisory boards to NSF, while women represented 22% of the S&E workforce pool .
✓ "Special Targeted Initiatives" support the systematic inclusion of women in NSF advisory boards.
✓ The NSF's Professional Opportunities for Women in Research and Education (POWRE) and the National Institutes of Health (NIH) support funding programs specifically designed to include researchers whose careers have been interrupted, such as in cases justified by family responsibilities , or relocating with a spouse. (http:/www.nsf.gov/pubs/1998/nsf98160/nsf98160.htm)

Good Practices in Statistics

Education
Workplace
Research
Statistics

Sex-disaggregated Data Related to Science and Technology

Economy
Canada

Location
Economy-wide

Contact
Nancy Ghalam
Target Groups Project
Housing, Family and
Social Statistics Division
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
Canada, K1A 0T6
tel: 613-951-8645
Fax: 613-951-0387

Program's Main Goals and Objectives

✓ To document progress in the participation of women in science and technology fields

Overview

Statistics Canada (StatCan), the statistical bureau of the government of Canada, routinely disaggregated all social data by sex. Hence, a broad range of statistical information is available for gender-based analysis of science and technology issues.

www.statcan.ca
www.swc-cfc.gc.ca : for the publication: "Finding Data on Women: A Guide to Major Sources at Statistics Canada"

Results

- ✓ The Census of Population provides the most detailed source of data on occupations, and since 1996, includes data on unpaid work;
- ✓ The Labour Force Survey, is a monthly survey of 96 000 individuals, providing a timely set of data on occupations;
- ✓ The Survey of Consumer Finances, provides information on the income of individuals and families, including the female-to-male earning ratios;
- ✓ The Center for Education Statistics at StatCan provides data including student enrollment, fields of study, types of institutions, and highest level of educational attainment;
- ✓ The General Social Survey, conducted annually, fills the gaps by covering issues such as work and education, and time-use, the latter one being very useful in understanding unpaid work;
- ✓ The Survey of Labour and Income Dynamics explores the links between demographic events, labour market events, and change in income;
- ✓ The National Graduate Survey examines the transition from school to the labour force of university and college graduates,
- ✓ The Workplace and Employee Survey covers topics such as training, technology use, hiring practices and workforce characteristics.

Statistical Reports with Sex Disaggregated Data

Economy
United States

Location
Economy-wide

Contact
Frances C. Li, Ph.D.
Executive Secretary
NSB Task Force on International Science and Engineering Issues
Division of International Programs
National Science Foundation
4201 Wilson Blvd.
Arlington, VA 22230
Tel: 703-306-1709
Fax: 703-306-0476
e-mail: fli@nsf.gov

Program's Main Goals and Objectives

- ✓ To track progress toward the goal of full participation of women and under-represented groups in science and engineering

Overview

The U.S Congress has mandated a policy of strengthening the participation of women and under-represented groups in science and engineering, and has directed the National Science Foundation to track progress.

www.nsf.gov/sbe/srs

Results

- ✓ The Biennial report "Women, Minorities, and Persons with Disabilities in Science and Engineering", which contains information on pre-college, undergraduate education, graduate education, and employment.
- ✓ The biennial report "Science and Engineering Indicators", which includes gender-disaggregated data on the higher-education system, rate of employment, types of employers, and salary ranges
- ✓ Special report (1993) "Human Resources for Science and Technology: The Asian Region", includes tables on the number of advanced degrees in science and engineering earned by women in selected Asian economies and the U.S. during 1975-90.
- ✓ Special report (1998) "Statistical Profiles of Foreign Doctoral Recipients in Science and Engineering: Plan to Stay in the U.S.", which provides data on the percentage of women in each field, by country of origin.

Groupe de travail sur la science et la technologie industrielles
Groupe spécial sur l'égalité des sexes en sciences et en technologie

L'égalité des sexes à l'agenda des sciences et de la technologie : Modèles de réussite

Industrie Canada Industry Canada

Canada

L'égalité des sexes à l'agenda des sciences et de la technologie: Modèles de réussite

Coopération économique Asie-Pacifique
Groupe de travail sur la science et la technologie industrielles
Groupe spécial sur l'égalité des sexes en sciences et en technologie

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada (Industrie Canada) 2000

Cette brochure peut être reproduite pour usage privé seulement. Les lecteurs ou les tierces parties ne sont pas autorisés à reproduire ce document pour la revente. Tout exemplaire tiré du présent document doit être exact, indiquer la source et préciser clairement qu'il s'agit d'une copie du document original.

Les points de vue exprimés dans cette publication ne sont pas nécessairement ceux d'Industrie Canada ou du gouvernement du Canada.

Publication disponible sur d'autres supports sur demande.
Also available in English.
Cette publication se trouve également sur le site Internet :
http://strategis.ic.gc.ca/SSGF/ag00001f.html

ISBN: C2-485/2000E
0-662-84504-8
53021F

On peut commander des exemplaires de cette brochure en écrivant à la :
Direction générale de la politique d'innovation
Industrie Canada
235, rue Queen, 8e étage, Tour Ouest
Ottawa (Ontario)
K1A 0H5
Fax : 613-996-7887
Courriel : whiteman.brenda@ic.gc.ca

Avant-propos

En novembre 1996, à la Deuxième Conférence des ministres de l'APEC sur la coopération en sciences et en technologie, la question de la participation des femmes en S-T a été examinée. Il a été reconnu que, pour que l'Asie-Pacifique prospère, il importait que le personnel scientifique et technologique provienne de tous les secteurs de la population et comprenne donc des hommes et des femmes. Les ministres ont demandé au Groupe de travail sur la science et la technologie industrielles (ISTWG) de se pencher sur le problème de la sous-représentation des femmes en S-T. Le Groupe spécial sur l'égalité des sexes en sciences et en technologie a été créé à cette fin. L'une de ses activités consistait à produire le présent document.

Présider le Groupe spécial sur les sexes en sciences et en technologie a été une expérience intéressante. J'ai pu ainsi obtenir un aperçu de la situation des femmes en génie et en sciences en Asie-Pacifique. Ce rôle m'a aussi permis de faire connaître les modèles du Canada qui, au cours de la dernière décennie, ont réussi à faire doubler le nombre d'inscriptions de femmes dans les écoles de génie et à les faire passer de 12 p. 100 de la population étudiante en 1989 à 20 p. 100 en 1999. L'autre aspect enrichissant de ce travail a été la découverte de modèles de réussite dans plusieurs autres économies, expériences dont nous pouvons tous tirer des leçons.

Je suis convaincue que chaque participant à nos réunions dans diverses régions du monde, à Singapour, à Manille, au Taïpeh chinois, à Hong Kong, en Chine, à Seattle et bientôt en Thaïlande, a appris des autres autant que je l'ai fait moi-même. Les discussions étaient riches et fructueuses. Le Groupe spécial a mené à terme chacune des tâches qui lui ont été confiées par les ministres:

- ✓ tenir une conférence sur les données, ventilées selon le sexe, sur la participation des femmes en S-T, et publier les résultats;
- ✓ créer un site Web pour échanger de l'information et fournir des liens utiles;
- ✓ obtenir des renseignements sur des modèles de réussite en S-T pour accroître la participation des femmes en S-T.

En outre, les travaux du Groupe spécial ont suscité d'autres initiatives, qui n'étaient pas prévues au départ :

- ✓ l'organisation d'un séminaire de sensibilisation au Taïpeh chinois;
- ✓ un bilan de la situation au moyen d'une enquête sur la participation des femmes dans les projets de l'APEC-ISTWG;
- ✓ un programme de stage pour les chercheuses au Conseil national de recherches du Canada.

La prochaine étape consistera à diffuser largement nos résultats à tous les responsables des projets de l'APEC afin qu'ils comprennent les avantages d'une équipe diversifiée lorsqu'ils réalisent leurs projets. Le degré de succès des projets sera accru, non seulement par les perspectives enrichies apportées par des personnes ayant une expérience et des antécédents variés, mais aussi par une compréhension plus profonde des répercussions de leurs projets sur les femmes, les hommes et les enfants. Un grand nombre de projets touchent différemment ces divers groupes de la société et il faudra en tenir compte dans les efforts et les projets futurs.

Les personnes et les organisations qui veulent accélérer le changement créeront des programmes et appliqueront des bonnes pratiques pour réussir à attirer et surtout à garder

plus de femmes dans leurs infrastructures scientifiques et techniques. Nous devons jeter des ponts pour accroître la participation active des femmes dans ces domaines. Nos économies en profiteront, ainsi que nos sociétés et notre planète.

Monique Frize, Ph. D., P. Eng., O.C.,
Présidente, Groupe spécial sur l'égalité des sexes en sciences et en technologie
Professeur et titulaire de chaire
Faculté de génie, Université Carleton et Université d'Ottawa

Remerciements

La production de cette brochure est le fruit de la détermination et du travail d'un grand nombre de personnes qui croient aux avantages, pour la société, d'une participation accrue des femmes en sciences et en technologie. Cette brochure est également un hommage à toutes les femmes et tous les hommes de première ligne, dont la créativité et la débrouillardise ont permis de trouver des façons novatrices de cerner et d'éliminer les obstacles systémiques à la participation à part entière de tous les secteurs de la population dans les domaines scientifiques et technologiques.

Cette brochure n'aurait pas vu le jour sans le dévouement et l'inspiration de Monique Frize, titulaire de la Chaire CRSNG/Nortel pour les femmes en sciences et en ingénierie en Ontario, et présidente du Groupe spécial sur l'égalité des sexes en sciences et en technologie créé par le Groupe de travail de la science et de la technologie industrielles de l'APEC. Cette publication a été rendue possible par les nombreux collaborateurs des économies de l'APEC, dont la participation enthousiaste a constitué une grande source d'énergie. Vanessa Clive, d'Industrie Canada, a réuni les modèles de réussite des économies de l'APEC et a participé à la correction des épreuves. Penny Brady, du Conference Board du Canada, a fourni des observations réfléchies et appréciées sur l'ébauche. Janice Yates a généreusement mis à contribution ses connaissances en éditique pour la présentation du document. Enfin, Marie Lyne Tremblay, d'Industrie Canada, s'est chargée de la conception, la rédaction, la révision, et de la coordination du document.

Table des matières

Éducation

Australie

Les femmes en informatique @UTS 9

Canada

Un livre : Folles du génie 10

Outils pédagogiques à l'intention des professeurs du secondaire 11

Virtual Family : Une application de logiciel qui initie les élèves à la programmation informatique en Java ... 12

ARC : Un diplôme de deuxième cycle en informatique 13

Voies nouvelles 14

Visite éducative non traditionnelle à Nortel Networks 15

Camps canadiens pour les jeunes en sciences et en génie - Camps aventure virtuelle Canada 16

Hong Kong, Chine

Recrutement d'étudiantes en sciences et en technologie 17

Corée

Étude sur l'élaboration d'un programme éducatif à l'intention des femmes gestionnaires en R-D 18

Collège de génie dans une université pour filles 19

Malaisie

Surveillance de la Commission scientifique du National Council of Women's Organizations 20

Philippines

Centre féminin de la Technical Education and Skills Development Authority (TESDA) 21

États-Unis

Programmes d'appui de la National Science Foundation 22

Milieu de travail

Canada

Les programmes nationaux et internationaux : Programme d'ingénieures et de chercheuses (PIC) 25

Corée

Participation des femmes à la fonction publique 26

Appui financier à la promotion de la technologie de l'information 27

Philippines

Répertoire d'études de cas sur la participation des hommes et des femmes en agriculture, foresterie et pêche 28

États-Unis

Deux programmes gouvernementaux de soutien aux femmes dans les carrières techniques 29

Recherche

Canada

CRSNG : Participation des femmes à la recherche en sciences et en génie 33

Séminaire à l'intention des femmes susceptibles de faire des études supérieures en génie 34

Réseau des étudiantes de deuxième et troisième cycles en génie 35

Malaisie

Les femmes gestionnaires dans les établissements d'enseignement supérieur 36

États-Unis

Standing Committee on Equal Opportunity in Science and Engineering - NSF 37

Statistiques

Canada

Données sur les sciences et la technologie ventilées selon le sexe 41

États-Unis

Rapports statistiques contenant des données ventilées selon le sexe 42

Modèles de réussite en éducation

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Les femmes en informatique @uts

Économie
Australie

Endroit
Sydney

Contact

Women in Computing Project
School of Computing Sciences
University of Technology, Sydney
P.O. Box 123
Sydney NSW 2007
Tél. : 61 02 9514 1873

Principaux objectifs du programme

- ✓ Accroître les inscriptions de femmes en informatique.
- ✓ Fournir de l'information sur les types de carrières qui existent en informatique.
- ✓ Aider les jeunes femmes à mieux comprendre l'informatique et ce que peuvent faire les informaticiens.

Aperçu

Bien que l'University of Technology (UTS) compte une proportion notable d'étudiantes, l'un des objectifs de l'université consiste à accroître les inscriptions des femmes. L'École d'informatique de l'UTS veut encourager les femmes à profiter des nouveaux débouchés offerts par cette discipline. Elle a donc lancé en 1999 un site Web sur les femmes en informatique. Ce site fournit de l'information sur les carrières, la terminologie informatique, des exercices interactifs de gestion de projet, des profils d'anciennes étudiantes, un programme d'observation et des liens vers d'autres sites.

Ce site est une stratégie parmi d'autres : en 1999, l'UTS a annoncé également le programme des femmes en informatique, à l'intention des élèves de 10e, 11e et 12e année, ainsi qu'une trousse d'information sur les carrières des femmes en informatique.

http:/www.socs.uts.edu.au/wic/index.html

Résultats

- ✓ Outil attrayant et interactif utilisé par les jeunes femmes, de leur propre initiative et dans les écoles.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Un livre : Folles du génie

Économie
Canada

Endroit
Québec

Contact

Claire Deschênes et
Martine Foisy
Département de génie mécanique
Université Laval
Québec (Québec)
Canada, G1K 7P4

chaire-crsng
@gmc.ulaval.ca

Principaux objectifs du programme

✓ Fournir des modèles professionnels de femmes ingénieures dynamiques.

Aperçu

Un grand nombre de jeunes femmes ont une connaissance limitée des sciences et du génie. Il est important de leur fournir de l'information sur des femmes qui ont choisi de faire carrière dans ce secteur non traditionnel.

La Chaire CNRSG/ALCAN pour les femmes en sciences et en génie au Québec a travaillé en collaboration avec un éditeur pour rédiger un livre présentant plusieurs portraits d'ingénieures : leur travail, leurs intérêts et leurs rêves. Un vaste éventail de carrières éventuelles est présenté dans ce livre, qui ne coûte pas cher et s'adresse aux adolescentes.

Certains des portraits qui se trouvent dans le livre sont affichés sur le site :
www.fsg.ulaval.ca/chaire-crsng-alcan/portraits/portrait.html

Résultats

✓ Le livre est en vente depuis octobre 1999.
✓ Il se vend bien et répond à un besoin dans les écoles.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Outils pédagogiques à l'intention des professeurs du secondaire

Économie
Canada

Endroit
Québec

Contact

Claire Deschênes et
Martine Foisy
Département de génie mécanique
Université Laval
Québec (Québec)
Canada, G1K 7P4
chaire-crsng
@gmc.ulaval.ca

Principaux objectifs du programme

✓ Élaborer des outils pédagogiques pour le niveau secondaire afin de mettre en valeur les aspects pratiques et humains des sciences physiques et du génie.

Aperçu

Des études canadiennes et américaines ont démontré que, tandis que les femmes réagissent négativement à la physique, la valeur concrète des sciences est importante pour elles.

Des outils pédagogiques ont été conçus en fonction des programmes de physique offerts actuellement dans les écoles secondaires de la province. Pour chaque programme, on indique les objectifs ultimes à atteindre ainsi que les notions clés, en plus de décrire des activités que peuvent offrir les professeurs pour stimuler l'intérêt de leurs étudiants, en particulier les filles, pour les notions enseignées. Des activités de révision sont également proposées pour un module ou pour une année. Elles sont regroupées sous un thème et sont également reliées aux objectifs du programme. Les thèmes des minéraux et des télescopes ont été élaborés jusqu'ici.

Les activités thématiques et les capsules d'information ont été conçues de façon à ce que les professeurs puissent les relier à des professions scientifiques particulières. Dans la mesure du possible et lorsque c'est pertinent, les métiers pertinents sont intégrés aux notions enseignées. À partir de ce matériel. Une banque de métiers a été mise sur pied, pour décrire quelques personnes dans leur milieu de travail et donner un aperçu de leurs habiletés, de leurs compétences, de leur formation et de leur cheminement de carrière. La banque de métiers contient plusieurs profils de femmes afin de contrer les préjudices que peuvent avoir certains étudiants ou professeurs au sujet des métiers exercés par des femmes.

http://www.fsg.ulaval.ca/chaire-crsng-alcan/

Résultats

✓ Ces outils seront mis en oeuvre en l'an 2000.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Virtual Family : Une application de logiciel qui initie les élèves à la programmation informatique en Java

Économie
Canada

Endroit
Vancouver

Contact
Maria Klawe
Dept. of Computer Science
Univ. de la Colombie-Britannique
Vancouver (C.--B.)
Canada, V6T 1Z4
swift@interchange.ubc.ca

Principaux objectifs du programme

✓ Créer une activité de logiciel qui puisse inciter les filles à apprendre la programmation.

Aperçu

Des études sur l'intérêt des enfants pour l'informatique ainsi que des discussions avec des professeurs du secondaire et des orienteurs ont révélé que, même si de nombreux garçons sont très motivés à apprendre la programmation, mus par leur désir de créer leurs propres jeux informatiques, il existe très peu d'activités de logiciel qui incitent les filles à apprendre la programmation. Ce manque d'intérêt pour la programmation explique la faible participation des filles aux cours d'informatique de niveau secondaire et universitaire. Virtual Family, une application Internet écrite en Java, a été créée par le projet SWIFT (Supporting Women in Information Technology) sous les auspices de la titulaire de la Chaire CRSNG/IBM pour les femmes en sciences et en génie en Colombie-Britannique et au Yukon, Maria Klawe. Virtual Family présente quatre personnages de dessins animés (la mère, le père, l'adolescente et son jeune frère) et quelques scènes et dialogues préprogrammés. Après que les élèves ont pu jouer avec les séquences préprogrammées, on leur demande de concevoir leurs propres séquences et on leur montre comment ajouter au programme les codes Java pour ces séquences. Le cadre idéal pour un atelier sur Virtual Family est un laboratoire informatique où deux élèves partagent un ordinateur. Les images affichées sur l'ordinateur de l'animateur de l'atelier devraient être projetées sur un écran pour aider les élèves à suivre. La durée totale d'un atelier est de 45 à 60 minutes.

Certains professeurs se servent aussi de Virtual Family dans leurs cours de technologie de l'information. L'objectif actuel est d'élargir Virtual Family pour que les élèves puissent ajouter de nouveaux personnages et de nouvelles animations et qu'ils soient exposés à un éventail plus vaste de notions de programmation.

Résultats

✓ Des filles et des garçons de 13 à 18 ans, sans expérience en programmation, ont trouvé très agréables les ateliers de Virtual Family.

✓ À la fin de l'atelier, presque tous les participants ont acquis quelques notions de programmation.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

ARC : Un diplôme de 2ième cycle en informatique

Économie
Canada

Endroit
Vancouver

Contact
Sharan Kaur Sarang
Dept. of Computing Science
Université Simon Fraser
Burnaby (Colombie-Britannique)
Canada, V5A 1S6
arcp@cs.sfu.ca

Ian Cavers et
Marie Klawe
Dept. of Computer Science
Univ. de la Colombie-Britannique
Vancouver (Colombie-Britannique)
Canada, V6T 1Z4
cavers@cs.ubc.ca
swift@interchange.ubc.ca

Principaux objectifs du programme

✓ Créer un programme universitaire accéléré en informatique, qui attire les étudiantes et s'adresse à tous les bacheliers sans expérience en programmation.

Aperçu

Les universités, le secteur privé (IBM et Sierra System Consultants Inc.) et la Chaire CRSNG/IBM pour les femmes en sciences et en génie en Colombie-Britannique et au Yukon se sont unis pour créer ARC (Alternate Routes to Computing), un programme d'études à plein temps de deux ans combinant des cours en informatique et de l'expérience de travail en technologie de l'information. Les étudiants inscrits à ce programme suivent des cours du programme universitaire normal en informatique mais reçoivent un appui supplémentaire sous forme de sections spéciales pour certains cours, de chargés de cours, de tuteurs et de mentors. Huit mois d'études universitaires sont suivis d'un stage rémunéré dans l'industrie, puis de huit autres mois de cours. Le programme ARC prévoit plusieurs éléments visant à attirer les femmes, tels que l'absence de préalable en programmation, l'énoncé clair que le programme accueille les étudiants de provenant de toutes les disciplines d'études, la promesse d'un appui supplémentaire sous forme de sections spéciales et de tutorat et l'engagement d'accepter 50 p. 100 de femmes dans le programme. Enfin, malgré les coûts accrus du programme, les frais de scolarité ont été maintenus aux niveaux habituels pour l'université, soit moins de 2 500 $CAN par année.

http://taz.cs.ubc.ca/swift/internship/

Résultats

✓ 200 demandes pour 30 places; 62 p. 100 provenant de femmes. 70 p. 100 des étudiants admis étaient des femmes.
✓ Les étudiants inscrits ont obtenu de meilleurs résultats que les étudiants des programmes réguliers d'informatique.

Plans futurs

✓ Pour le prochain cycle, 60 nouveaux étudiants devraient commencer leurs cours en janvier 2000.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Voies nouvelles

Économie
Canada

Endroit
Ottawa

Contact
Monique Frize
Faculté de génie
Université Carleton
1125 Colonel By
Ottawa (Ontario)
Canada, K0A 2W0
Monique_Frize@carleton.ca

Faculté de génie
Université d'Ottawa
161, rue Louis-Pasteur
Ottawa (Ontario)
Canada, K1N 6N5
frize@site.uottawa.ca

Principaux objectifs du programme

✓ Fournir de l'information et présenter des modèles professionnels à des étudiantes du secondaire bien avant qu'elles n'envisagent des études post-secondaires.

Aperçu

« Voies nouvelles » est un programme gratuit offert aux écoles. Des bénévoles font des exposés sur des notions de sciences et de génie. Après discussion avec l'enseignante, ces exposés sont adaptés à la classe, de la maternelle à la 12^{e} année, aux filles comme aux garçons. Les bénévoles sont recrutées au moyen d'une lettre envoyée à toutes les étudiantes inscrites dans un collège ou une université en sciences, en génie ou en technologie. Les bénévoles remplissent un profil et indiquent leur horaire. Ces informations sont saisis dans une base de données.

Pour demander une visite, les professeurs envoient une demande à une personne-ressource. Une étudiante à temps partiel est embauchée pour trouver des bénévoles. Une séance de formation de deux heures est offerte à toutes les bénévoles en septembre. À la fin de l'année, un déjeuner de reconnaissance est organisé pour les bénévoles. Le coût du programme (6 000 $CAN/ année) est financé par les universités, les collèges, le gouvernement et les associations professionnelles d'ingénieurs.

http://www.carleton.ca/wise/pathintrof.htm
http://www.genie.uottawa.ca/wise/pathmaker.htm

Résultats

✓ Augmentation de 80 p. 100 en un an du nombre de femmes qui se sont inscrites dans un des programmes locaux de baccalauréat en génie, pour atteindre 25 p. 100 des inscriptions. Beaucoup d'enseignantes font appel au programme.

Plans futurs

✓ Production d'un guide décrivant comment offrir Voies nouvelles et suggérant des expériences pouvant être faites en classe. Le guide sera gratuit, à condition de respecter le nom et le mode de fonctionnement du programme.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Visite éducative non traditionnelle à Nortel Networks

Économie
Canada

Endroit
Ottawa

Contact
Monique Frize
Faculté de génie
Université Carleton
1125, prom. du Colonel By
Ottawa (Ontario)
Canada, K0A 2W0
Monique_Frize@carleton.ca

Faculté de génie
Université d'Ottawa
161, rue Louis-Pasteur,
Ottawa (Ontario)
Canada, K1N 6N5 :
frize@site.uottawa.ca

Sylvie Chadwick
Nortel Networks
C.P. 3511, Succursale C
Ottawa (Ontario)
Canada K1Y 4H7

Principaux objectifs du programme

✓ Informer et présenter aux étudiantes des choix de carrière en sciences et en génie dans un contexte industriel bien avant qu'elles n'envisagent des études postsecondaires.

Aperçu

Une centaine d'étudiantes du secondaire, de la 9e à la 11e année, sont amenées chez Nortel pour une demi-journée d'activités amusantes et instructives. La visite commence par une présentation des perspectives qui s'offrent dans le domaine des sciences et du génie. Les étudiantes apprennent qu'elles peuvent éviter de se couper des ponts en choisissant les cours appropriés pendant les années restantes de leur programme d'études secondaires. Après l'exposé, les étudiantes sont réparties en groupes de dix et chacun des groupes est accompagné par un étudiant ou une étudiante de l'université et par une employée de Nortel Networks, soit deux personnes connaissant bien le domaine des sciences et du génie. Chaque groupe se livre tour à tour aux activités suivantes : un projet amusant de conception technique axé sur l'équipe (jeu du « nez de Pinocchio), un jeu de constitution d'équipe et une visite de quelques-uns des laboratoires de Nortel Networks. La demi-journée se termine par un déjeuner réunissant tous les participants, dont les mentors de l'industrie et de l'université.

http://www.carleton.ca/wise/c2e298.pap.htm
http://www.genie.uottawa.ca/wise/c2e298.pap.htm
http://www.carleton.ca/wise/teamgame.htm
http://www.genie.uottawa.ca/wise/teamgame.htm

Résultats

✓ Programme pilote : La majorité des étudiantes reconnaissent avoir beaucoup appris et découvert les perspectives qui s'offrent dans ces domaines. Suite à la visite, plus de la moitié d'entre elles ont modifié le choix de carrière. Par la suite, 88 p. 100 des participantes se sont inscrites à des cours avancés de sciences et de mathématiques, ce qui est sans précédent.

✓ Le programme a été repris avec succès avec des étudiantes d'écoles rurales, chez qui le pourcentage à signaler une incidence positive est encore plus élevé que chez les étudiantes urbaines.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Camps pour les jeunes en sciences et en génie - Camps aventure virtuelle Canada (YES-VACC) : Stratégies ciblées

Économie
Canada

Endroit
Ottawa

Contact
Jennifer Flanagan
Coordonnatrice nationale
YES-VACC
200, rue Elgin, Bureau 601
Ottawa (Ontario)
Canada, K2P 1L5
jflanagan@internaut.org
http://www.internaut.org/f

Principaux objectifs du programme

✓ Accroître:1) la participation et l'intérêt pour les cours en sciences; 2) le taux de participation des filles aux camps d'été de jour YES-VACC.

Aperçu

YES-VACC appuie un réseau national de 26 programmes offerts dans des universités et des collèges par des étudiants du premier cycle en sciences, en génie, en informatique et en éducation. Les activités comprennent des ateliers dans les écoles, des camps de jour l'été, des séminaires de formation pour les enseignants et des programmes de sensibilisation. Les camps touchent plus de 200 000 jeunes Canadiens par année et, depuis 1988, près de 1 million de jeunes Canadiens y ont participé. YES-VACC s'efforce tout particulièrement d'atteindre des publics normalement sous-représentés dans les sciences, comme les étudiants autochtones, les collectivités éloignées et les filles.

Le taux national de participation des filles aux camps YES-VACC est passé de 38,5 p. 100 en 1993 à 33,3 p. 100 in 1997. Cette baisse a fait ressortir l'importance cruciale pour YES-VACC de prendre des mesures afin d'attirer plus de filles dans ses programmes. Les mesures suivantes ont été prises:

✓ Formation des directeurs, par le biais de conférences;
✓ Le personnel du bureau national dispense des séances de formation intitulée « Bridging the Gap: Gender Issues 101 », décrivant les résultats des recherches et les stratégies que devrait adopter chaque programme membre.
✓ Programmes de formation en ligne sur l'égalité des sexes

La clé du succès du programme est une activité axée sur l'équité et visant à sensibiliser davantage les parents, les enseignants et les parrains et à réduire la résistance aux programmes qui insistent sur la participation des filles.

Résultats

✓ Dix programmes membres offriront des camps d'une semaine à l'intention des filles; trois ont des clubs de sciences pour les filles; deux ont des camps pour les filles.
✓ Deux ont élaboré des politiques sur la participation égale.
✓ Cinq offrent des rabais spéciaux pour les filles et les garçons qui vont au camp ensemble.

Recrutement d'étudiantes en sciences et en technologie

Économie
Hong Kong, Chine

Endroit
Hong Kong

Contact
Priscilla Chung, directrice (Égalité des sexes)
Equal Opportunities Commission (Hong Kong)
Helen Shen
Associate Dean, School of Engineering
The Hong Kong University of Science and Technology

Miranda Chan
Office of Admissions
The Hong Kong University of Science and Technology

Principaux objectifs du programme

✓ Accroître le nombre d'inscriptions d'étudiantes à l'université.

Aperçu

La Hong Kong University of Science and Technology (UST) a ouvert ses portes en 1991 comme université de recherche spécialisée en sciences, en génie, en commerce et en gestion. Nouvelle université, elle ne pouvait compter sur l'appui d'anciens étudiants et avait peu d'amis dans les écoles secondaires. Elle s'est donc présentée avec dynamisme et a décidé de s'efforcer tout particulièrement d'attirer des étudiantes de haut calibre.

Avant l'ouverture de l'université, le recteur a rencontré tous les directeurs des écoles de filles pour leur conseiller d'encourager leurs meilleures étudiantes à poursuivre des études en sciences et à s'inscrire au baccalauréat en sciences et en génie de l'UST.

Depuis l'ouverture de l'université, les professeurs ont tenu des séances spéciales pour inviter les étudiants à visiter l'université et leur présenter les programmes. On a veillé tout spécialement à ce que des professeures s'adressent aux étudiantes et deviennent des modèles de rôle.

L'École de génie a organisé des camps d'été dont 40 p. 100 des places étaient réservées aux étudiantes éventuelles. Un banquet spécial pour les filles a été organisé. La conférencière invitée était une ingénieure, qui elle aussi pouvait servir d'exemple. L'École des sciences a offert divers camps ou stages, et a porté une attention particulière aux étudiantes.

Résultats

✓ Les inscriptions d'étudiantes en génie sont passées de 11 p. 100 à 16 p. 100 au cours des quatre dernières années.
✓ Les inscriptions d'étudiantes en sciences sont passées de 37 p. 100 à 42 p. 100.
✓ En commerce et en gestion, sans efforts de recrutement particulier, les inscriptions d'étudiantes sont passées de 62 p. 100 à 65 p. 100.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Étude sur l'élaboration d'un programme éducatif à l'intention des femmes gestionnaires en R-D

Économie
Corée

Endroit
Ensemble de l'économie

Contact
Young-Ock Kim
Fellow
Korea Women's Development Institute,
#1-363, Bulkwang-dong,
Eunpyung-ku
Séoul, Corée
youngkk@kwominet.or.kr

Hye-Ryun Kang
Professor
College of Management
Ewha Women's University
Séoul, Corée

Principaux objectifs du programme

- ✓ Lutter contre le taux de chômage élevé des diplômées en sciences et en génie.
- ✓ Spécialiser le personnel de gestion en embauchant de nouvelles diplômées comme gestionnaires en R-D.

Aperçu

Les diplômées en sciences et en génie ont des taux d'emploi peu élevés et n'utilisent pas leurs diplômes. Pourtant, des secteurs d'innovation technologique comme la R-D ont besoin du développement équilibré de chercheurs professionnels et du personnel de soutien. Des efforts en vue de spécialiser les gestionnaires ont été insuffisants jusqu'ici. Combiner la technologie scientifique et la gestion est une solution possible. Une étude sur l'élaboration de programmes éducatifs pour les femmes gestionnaires en R-D été effectuée par Hye-Ryun Kang, professeure au College of Management, Ewha Women's University, en 1998. La Korea Science Foundation a fourni un appui financier à ce projet.

Résultats

- ✓ D'après l'étude, les chercheurs préfèrent le personnel de soutien ayant une majeure en sciences et en génie. On peut donc affirmer qu'un nombre croissant de diplômées ayant une majeure en sciences et en génie devraient pouvoir entrer facilement dans le personnel de gestion de la recherche.
- ✓ Dans les instituts de recherche parrainés par le gouvernement, la plupart des femmes font partie du personnel de soutien, 3,7 p. 100 sont des chercheuses et 7,1 p. 100, des administratrices. Il est donc possible de faire jouer des rôles différents aux professionnelles en sciences et en génie.
- ✓ Il est recommandé notamment de créer un programme préparatoire dans les écoles de commerce à l'intention des diplômées, comme un programme de majeure ou de stage-études dans les écoles supérieures, puis de développer peu à peu ces programmes.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Collège de génie dans une université pour filles

Économie
Corée

Endroit
Séoul

Contact

Young-Ock Kim
Fellow
Korea Women's Development Institute,
#1-363, Bulkwang-dong,
Eunpyung-ku
Séoul, Corée
youngkk@kwominet.or.kr

Yoon-Kuoo Jhee
Dean of the College of Engineering
Ewha Women's University
Séoul, Corée

Principaux objectifs du programme

- ✓ Former des ingénieures et des chercheuses très instruites pour qu'elles oeuvrent dans les secteurs scientifiques et technologiques de pointe.
- ✓ Développer les secteurs du génie où les capacités des femmes peuvent être optimisées, afin que les étudiantes deviennent des professionnelles dans les domaines qui correspondent à leurs aptitudes.

Aperçu

En 1997, les Coréennes représentaient 43,5 p. 100 de tous les diplômés des collèges de sciences naturelles, mais à peine 9,5 p. 100 des diplômés en génie étaient des femmes. En outre, puisqu'elles sont en minorité, les femmes ne réussissent pas toujours à exploiter leurs capacités au maximum dans un monde masculin. Plusieurs études ont révélé que les agenda cachées et l'atmosphère dans les classes influent sur les intérêts et sur la réussite des femmes qui étudient en sciences et en génie. L'égalité des sexes dans les salles de classe, le sexisme en classe et l'école mixte sont devenus des dossiers d'actualité. L'établissement d'un collège de génie pour les filles afin de lutter contre le faible pourcentage de femmes dans ce domaine, et surtout dans le département de génie, a été jugé nécessaire.

Pour des renseignements sur ce collège, visiter :
http://www.ewha.ac.kr

Résultats

- ✓ Le College of Engineering a été créé à la Ewha Women's University en 1996. Il compte quatre départements : Informatique et génie, Génie électronique, Architecture, et Sciences de l'environnement et génie, qui comprend un collège de recherche en génie.
- ✓ En 1997, il y avait 25 professeurs, 888 étudiantes au baccalauréat et 43 étudiantes en maîtrise.

Plans futurs

- ✓ Surveiller l'incidence de cette initiative sur les inscriptions des femmes dans les programmes de génie.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Surveillance de la Commission scientifique du National Council of Women's Organizations

Économie
Malaisie

Endroit
Kuala Lumpur

Contact
Prof. Farida Habib Shah
Chair
S &T Commission
National Council of
Women's Organizations
shahfi@pkrisc.cc.ukm.my

Principaux objectifs du programme

- ✓ Cerner les difficultés et les problèmes des femmes en sciences.
- ✓ Contribuer à la définition des interventions prioritaires.
- ✓ Mettre en oeuvre les services et programmes pertinents.
- ✓ Surveiller et évaluer les pratiques discriminatoires.
- ✓ Faire des recommandations pour corriger les problèmes.

Aperçu

Bien que les femmes représentent jusqu'à 50 p. 100 du personnel scientifique, sciences physiques exclues, elles ne sont pas bien représentées aux postes de cadres supérieurs et de gestion. Face à cette situation et pour donner suite également au Programme d'action des Nations Unies adopté à Beijing, le National Council of Women's Organizations a été créé. Il comprend 86 organismes affiliés et a établi une commission scientifique, chargée de mettre sur pied une fonction de surveillance pour atteindre les objectifs énoncés ci-dessus. Sur approbation du financement par le gouvernement, une série d'activités sera entreprise.

Résultats

Trop tôt pour pouvoir les évaluer.

Plans futurs

- ✓ Mener une enquête pour examiner le rôle et la situation des femmes en sciences et en génie ainsi que les problèmes auxquels les femmes sont confrontées.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Centre féminin de la Technical Education and Skills Development Authority (TESDA)

Économie
Philippines

Endroit
Manille

Contact
TESDA Complex
East Service Road
South Superhighway
Taguig, Metro Manila
Philippines
Tél. : (632) 817-4076/ 85
poste 118-119
Fax : (632) 818-8062

Principaux objectifs du programme

✓ Offrir une formation technologique axée sur le marché ainsi que des services proactifs de sensibilisation axés sur l'autonomie économique des femmes.

Aperçu

En 1993, les gouvernements des Philippines et du Japon ont discuté d'une coopération possible entre les deux économies sur la question de l'avancement de la situation de la femme. En 1996, le Japon a consacré 2,6 milliards de yens à la création d'un centre national féminin. En 1998, le National Vocational Training and Development Center for Women (TESDA) était inauguré à Manille.

Le Centre offre une formation dans divers métiers non traditionnels, ainsi qu'en entrepreneuriat. Il appuie également des recherches socio-économiques, des activités de sensibilisation et des séances d'information. Les stagiaires ont accès à divers services comme des services d'orientation professionnelle, de placement et de réseautage, une garderie et un dortoir.

Résultats

✓ Après un an d'exploitation, la TESDA comptait 91 diplômées dans 10 métiers différents.
✓ En 1998, une conférence nationale sur l'autonomie économique des femmes qui a attiré 260 participantes.
✓ Collaboration avec le College of Social Work and Community Development de l'University of the Philippines (UP), le Center for Women's Studies de l'UP et l'Ateneo Institute of Philippines sur divers projets de recherche.
✓ Production de brochures et de documents d'information diffusés dans tout le pays.
✓ Production d'un vidéo "TESDA Women's Center: Empowering Women in Asia"
✓

Plans futurs

✓ Formation permanente du personnel en gestion, élaboration de programmes, gestion du stress et sensibilisation à l'égalité des sexes.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Programmes d'appui de la National Science Foundation (NSF)

Économie
États-Unis

Endroit
Ensemble de l'économie

Contact
Frances C. Li, Ph.D.
Executive Secretary
NSB Task Force on International Science and Engineering Issues
Division of International Programs
National Science Foundation
4201 Wilson Blvd.
Arlington, VA 22230
Tél. : 703-306-1709
Fax : 703-306-0476
fli@nsf.gov

Principaux objectifs du programme

- ✓ Encourager la façon dont les sciences et les mathématiques sont enseignées aux filles dans les écoles.
- ✓ Encourager un changement de culture dans les départements de sciences, de mathématiques et de génie (SMG) des universités et renforcer l'appui aux inscriptions et à la rétention des femmes et des jeunes filles.

Aperçu

Au niveau pré-universitaire, la NSF appuie des programmes visant à améliorer l'enseignement donné à tous les élèves dans les écoles – de la prématernelle à la 12^{e} année. Les programmes visant à modifier l'infrastructure de l'enseignement en SMG appuient des projets axée vers la transformation définitive des climats scolaires, sociaux et scientifiques. Ces programmes appuient également des activités de diffusion de l'information, afin d'accélérer les efforts visant à accroître la participation des femmes en SMG.

Résultats

- ✓ Les diplômées du secondaire comptent désormais plus de cours en sciences et en mathématiques qu'en 1980.
- ✓ La Semaine nationale des sciences et de la technologie illustre des modèles de rôle pour les filles et d'autres groupes sous-représentés: www.nsf.gov/od/lpa/nstw/.
- ✓ Un projet de télésurveillance des jeunes femmes en sciences, en recherche, en génie et en informatique s'appuie sur les réseaux de soutien électroniques et demande à des professionnelles de domaines techniques d'encadrer des étudiantes jusqu'à leur entrée à l'université.
- ✓ Un programme de baccalauréat spécialisé en éducation des SMG appuie l'élaboration de programmes et la formation des futurs enseignants du primaire et du secondaire et des étudiants qui se spécialisent dans des disciplines non scientitiques mais qui souhaitent accroître leurs connaissances scientifiques et technologiques.
- ✓ Les subventions de la direction du génie de la NSF peuvent être accrues lorsque les projets font participer des femmes et d'autres membres de groupes sous-représentés à titre de chargés de recherche.

Modèles de réussite en milieu de travail

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Les programmes nationaux et internationaux Programme d'ingénieures et de chercheures (PIC)

Économie
Canada

Endroit
Ottawa

Contact
Stuart Wilson
Conseiller principal
Relations internationales
Conseil national de recherches du Canada
Ottawa (Ontario)
Canada, K1A 0R6
Tél. : 613-998-0761
Fax : 613-952-9696
stuart.wilson@nrc.ca

Principaux objectifs du programme

- ✓ Offrir une expérience de recherche positive à des diplômées.
- ✓ Offrir un encadrement à des étudiantes en sciences.

Aperçu

Le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) a créé un programme national de formation appelé « Programme d'ingénieures et de chercheures ». Ce programme fournit aux ingénieures et aux chercheures détentrices d'un baccalauréat un stage dans les laboratoires de recherche du Conseil. Le CNRC espère qu'en procurant une expérience de recherche positive, il aidera un plus grand nombre de femmes à se lancer et à rester dans des métiers non traditionnels en sciences et en génie.

En 1996, le CNRC, en collaboration avec la National Science and Technology Development Agency de la Thaïlande, a établi le Programme thaï-CNRC d'ingénieures et de chercheures (PIC). Ce programme donne à des étudiantes thaïlandaises en génie ou en sciences la possibilité de travailler pendant un an dans des laboratoires du CNRC, afin qu'elles acquièrent une expérience de travail positive et poursuivent une carrière dans les disciplines non traditionnelles du génie et des sciences. Le programme de formation comprend une affectation d'un an dans un des 16 instituts de recherche du CNRC. Chaque participante est jumelée à un mentor et contribue aux objectifs de recherche de l'institut qui l'accueille. En règle générale, le programme accepte des femmes qui étudient au niveau de la maîtrise ou du doctorat.

Le programme est appuyé par quatre partenaires : le CNRC, l'Agence canadienne de développement international (ACDI), le Canada-ASEAN Centre (CAC), établi à Singapour, et le pays en développement participant.

Résultats

- ✓ Durant les deux premières années, quatre participantes thaïlandaises par année ont achevé le programme. En l'an 2000, le programme s'est élargi pour inclure les Philippines et le Vietnam, et le nombre total de participantes passera à six.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Participation des femmes à la fonction publique

Économie
Corée

Endroit
Ensemble de l'économie

Contact
Young-Ock Kim
Fellow
Korea Women's Development Institute,
#1-363, Bulkwang-dong,
Eunpyung-ku,
Séoul, Corée
youngkk@kwominet.or.kr

Principaux objectifs du programme

- ✓ Rétablir l'équilibre entre les sexes dans la fonction publique, en particulier aux plus hauts niveaux.
- ✓ Augmenter la participation des femmes au processus décisionnel.

Aperçu

En décembre 1996, les femmes comptaient pour 27,8 p. 100 des fonctionnaires, une hausse de 3,3 p. 100 par rapport au chiffre de 24,5 p. 100 enregistré en 1991. Cette proportion n'était toutefois que de 2,5 p. 100 dans les groupes des niveaux supérieurs (au-dessus du cinquième rang), la majorité des femmes occupant des postes de niveau inférieur. En vue de corriger définitivement ce déséquilibre, le gouvernement a mis en place un système de quotas autorisant à recruter chaque année un certain pourcentage de femmes, quel que soit le pourcentage de celles qui se présentent aux concours de la fonction publique. Ce système sera en vigueur jusqu'à l'an 2000, et les quotas établis passeront à 20 p. 100 d'ici là, comparativement au point de départ de 10 p. 100 en 1996. L'application de ce système est toutefois limitée aux concours de la fonction publique visant le personnel administratif et les agents du service extérieur de cinquième niveau.

Résultats

- ✓ Le pourcentage des femmes qui se présentent aux concours visés est passé de 4,7 p. 100 en 1995 à 9,0 p. 100 en 1996 (dans un bassin de 300 personnes).
- ✓ Ce programme d'action positive pour les femmes pourrait être étendu à une plus grande partie de la communauté des affaires et de l'industrie.
- ✓ Le système s'applique aux niveaux supérieurs de la bureaucratie, ce qui favorisera la participation des femmes au processus décisionnel.

Plans futurs

- ✓ Une évaluation générale est prévue pour l'an 2000, la dernière année d'application du système, et celui-ci pourrait être étendu aux concours de recrutement de technologues du cinquième niveau.

Appui financier à la promotion de la technologie de l'information

Économie
Corée

Endroit
Ensemble de l'économie

Contact
Young-Ock Kim
Fellow
Korea Women's Development Institute,
#1-363, Bulkwang-dong
Eunpyung-ku, Séoul
Corée
youngkk@kwominet.or.kr

Principaux objectifs du programme

- ✓ Rendre la technologie de l'information plus accessible aux jeunes filles et aux femmes.
- ✓ Favoriser l'embauche et l'entrepreneuriat des femmes dans les domaines de l'information et des communications.

Aperçu

Un sondage réalisé en 1997 a révélé que les femmes étaient nettement défavorisées sur le plan de l'accès à la technologie de l'information et de son utilisation. En 1998, le ministère de l'Information et des Communications (MIC) a parrainé deux programmes visant d'une part à fournir des ordinateurs et du matériel de communications aux écoles techniques et aux collèges pour jeunes filles, et d'autre part à promouvoir la technologie de l'information auprès des femmes. Ces programmes seront en place jusqu'en 2001. Ils consistent notamment à fournir des ordinateurs et du matériel de communications aux écoles techniques et aux collèges pour jeunes filles, à financer des centres d'éducation pour les femmes, à établir des centres de formation à l'emploi reliés aux YWCA et aux organisations de guides et éclaireuses, et à établir des centres de l'entreprise dans les universités.

Pour plus d'information sur le MIC, visiter le site http://www.mic.go.kr/s2.html.

Résultats

- ✓ Démarrage réussi d'entreprises de services liés à la propriété intellectuelle et aux achats en ligne.
- ✓ Création du Women's Venture Business Centre à la Sook-Myung Women's University. http:/apwinc.sookmyung.ac.kr
- ✓ Octroi d'un budget de près d'un million de dollars (US) pour la formation de plus de 9 000 femmes.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Répertoire d'études de cas sur la participation des hommes et des femmes en agriculture, foresterie et pêche

Économie
Philippines

Endroit
Ensemble de l'économie

Contact
Philippines Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources Research and Development
Los Baños 4030
Laguna, Philippines
Tél. : (63)(049)536-0014
Fax : (63)(049)536-0016
bpr@ultra.pcarrd.dost.gov.ph

Principaux objectifs du programme

- ✓ Consolider les stratégies visant à inclure la variable du partage des tâches entre hommes et femmes dans les activités de développement sectoriel.
- ✓ Fournir plus de matériel de formation adapté à un secteur précis.

Aperçu

Le Philippines Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources Research and Development, en collaboration avec le ministère des Sciences et de la Technologie, se consacre à la promotion d'initiatives visant l'égalité des sexes et le développement en agriculture. Ces organismes se sont rendu compte qu'il ne fallait pas oublier les leçons du passé, porteuses d'une information précieuse pour l'avenir. C'est pour cette raison que ce répertoire a été produit.

Il s'agit d'un recueil d'études de cas rédigées par des spécialistes des rapports hommes-femmes. Son contenu présente des renseignements fort utiles pour l'intégration des préoccupations touchant le partage des tâches entre hommes et femmes dans la conceptualisation des programmes et projets, ainsi que l'élaboration des politiques pertinentes.

Résultats

Le répertoire porte sur :

- ✓ Quatre projets en agriculture;
- ✓ Six projets en foresterie;
- ✓ Quatre projets en pêche;
- ✓ Des récits inspirants ou des comptes rendus sur des initiatives qui ont donné de bons résultats, et des analyses sur les initiatives moins réussies.

Deux programmes fédéraux de soutien aux femmes dans les carrières techniques

Économie
États-Unis

Endroit
Ensemble de l'économie

Contact
Frances C. Li, Ph.D.
Executive Secretary
NSB Task Force on International Science and Engineering Issues
Division of International Programs
National Science Foundation
4201 Wilson Blvd.
Arlington, VA 22230
Tél. : 703-306-1709
Fax : 703-306-0476
Courriel : fli@nsf.gov

Principaux objectifs du programme

✓ Fournir aux femmes de la formation et de l'expérience en leadership et en autonomie.

Aperçu

Le programme «School to Work Opportunities» du département de l'Éducation vise à donner les mêmes chances aux jeunes hommes et aux jeunes femmes, surtout dans les métiers non traditionnels, où les femmes comptent pour moins de 25 p. 100 de la main-d'oeuvre. Les stratégies employées incluent la sensibilisation, le recrutement, la diffusion d'information sur les carrières et la tenue d'activités de prospection de carrières, la formation des enseignants, la liaison avec des programmes offerts en dehors des écoles, les ateliers sur les difficultés des femmes dans les métiers non traditionnels, le mentorat, et la sensibilisation des employeurs et des syndicats.

Le Women's Bureau du département du Travail a instauré le «Working Women Court Honor Roll», qui vise à promouvoir la coopération entre les entreprises, les syndicats, les ONG et le gouvernement pour favoriser la mise en place de programmes et de politiques adaptés aux exigences des femmes. Ce programme regroupe 1 300 organisations et touche 2 millions de travailleuses. Les organisations participantes offrent leurs propres programmes de formation, qui incluent des cours d'informatique pour les filles, ainsi que des réseaux visant à briser l'isolement des femmes dans les milieux de travail dominés par les hommes, le développement de nouvelles professions, la modification de la culture organisationnelle, et l'augmentation du nombre et de la taille des entreprises appartenant à des femmes.

Résultats

✓ Présence accrue des femmes dans les métiers non traditionnels

Plans futurs

✓ De nouvelles initiatives voient le jour constamment, aux niveaux du gouvernement fédéral, des États et des administrations locales, ainsi que dans le secteur privé, dans les universités et dans les ONG.

Modèles de réussite dans le milieu de la recherche

CRSNG : Participation des femmes à la recherche en sciences et en génie

Économie
Canada

Endroit
Ensemble de l'économie

Contact
Isabelle Blain
Secrétaire au Conseil
CRSNG
350, rue Albert
Ottawa (Ontario)
Canada, K1A 1H5
Tél. : 613-995-6295
Fax : 613-992-5337

Principaux objectifs du programme

✓ Créer un milieu propice à une plus grande participation des femmes à la recherche en sciences et en génie.

✓

Aperçu

Dans les universités du Canada et du monde entier, les femmes sont sous-représentées parmi les chercheurs et les étudiants de deuxième et troisième cycles dans les diverses disciplines, et en particulier en sciences physiques et en génie. C'est pourquoi le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) a créé un groupe de travail spécial chargé d'examiner les obstacles susceptibles de limiter la participation des femmes à ces activités et de présenter des recommandations sur les moyens à prendre pour surmonter ces obstacles.

Ce groupe de travail se composait de chercheurs (sept femmes et trois hommes) de diverses universités canadiennes. Avec l'appui de membres du personnel du CRSNG, il a cerné les problèmes, examiné les guides et manuels du CRSNG et recueilli des statistiques sur la participation des hommes et des femmes aux divers programmes de bourses et de subventions du CRSNG, ainsi qu'aux activités de ses comités et du Conseil lui-même. Son rapport (1996) cocntient 21 recommandations dont 20 s'adressaient au CRSNG, et une aux universités.

http://www.nserc.ca/news/womenír.htm
http://www.nserc.ca/pubs/condfr.htm

Résultats

✓ Le CRSNG a mis en oeuvre toutes les recommandations visant à supprimer les inégalités dans ses pratiques d'octroi de prix, de bourses d'études et de subventions.

Plans futurs

✓ Il reste maintenant aux universités à mettre en pratique la dernière recommandation, qui regroupe plusieurs éléments.

✓ Il subsiste toujours certains problèmes, notamment en ce qui a trait au climat et à la culture organisationnelle dans lesquels travaillent les chercheuses universitaires.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Séminaire à l'intention des femmes susceptibles de faire des études supérieures en génie

Économie
Canada

Endroit
Calgary

Contact
Elizabeth Cannon et
Marcia Inch
Department of
Geomatics Engineering
Faculté de génie
Université de Calgary
2500 University Dr. NW
Calgary (Alberta)
Canada, T2N 1N4
cannon@ensu.ucalgary.ca
minch@ucalgary.ca

Principaux objectifs du programme

✓ Augmenter la participation des femmes aux études supérieures en génie, en leur offrant une occasion d'entendre parler des études supérieures et des perspectives d'emploi pour les femmes titulaires d'un diplôme de deuxième et troisième cycles.

Aperçu

Les femmes représentent actuellement quelque 20 p. 100 des étudiants inscrits aux programmes d'études supérieures en génie. En présentant ces programmes aux jeunes femmes, on espère pouvoir augmenter ce taux de participation. Ce séminaire vise à informer les jeunes femmes des marches à suivre pour s'inscrire aux études supérieures, et des perspectives d'emploi qui s'offrent à celles qui détiennent un diplôme de deuxième ou de troisième cycle en génie.

Une centaine de jeunes femmes reçoivent chaque année, en février, une lettre personnelle d'invitation à un souper et à une présentation des études supérieures dans une ambiance décontractée. Les lettres personnelles se sont en effet révélées le meilleur moyen de communiquer avec ces étudiantes, puisque les affiches donnent généralement peu de résultats. Au cours de la séance, les étudiantes reçoivent de l'information pertinente sur la présentation des demandes d'inscription aux études supérieures : financement offert, conditions de candidature et recherche d'un directeur d'études. Une conférencière de l'industrie qui est titulaire d'un diplôme d'études supérieures et qui pratique comme ingénieure donne aux étudiantes des exemples des applications pratiques des études de deuxième et troisième cycles, et répond à leurs questions. Enfin, des femmes qui étudient en génie au niveau de la maîtrise ou du doctorat rencontrent aussi les participantes et répondent à leurs questions.

www.socs.uts.edu.au/wic/index.html

Résultats

✓ Les étudiantes ont indiqué dans une proportion atteignant 80 p. 100 qu'elles n'avaient pas envisagé de faire des études supérieures auparavant, mais que les présentations de la soirée les avaient convaincues d'y songer sérieusement.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Réseau des étudiantes de deuxième et troisième cycles en génie

Économie
Canada

Endroit
Calgary

Contact
Elizabeth Cannon et
Marcia Inch
Department of
Geomatics Engineering
Faculté de génie
Université de Calgary
2500 University Dr. NW
Calgary (Alberta)
Canada, T2N 1N4
cannon@ensu.ucalgary.ca
minch@ucalgary.ca

Principaux objectifs du programme

- ✓ Fournir aux étudiantes de deuxième et troisième cycles en génie des occasions de rencontres et de réseautage.
- ✓ Leur transmettre de l'information sur les perspectives d'emploi pour les femmes qui poursuivent leurs études au niveau du doctorat.

Aperçu

Le pourcentage des femmes parmi les étudiants inscrits aux programmes d'études supérieures à l'Université de Calgary est actuellement d'environ 20 p. 100, mais il baisse aux alentours de 10 p. 100 au niveau du doctorat. En favorisant les contacts entre étudiantes en génie, et en fournissant à ces dernières de l'information sur les possibilités touchant la poursuite de leurs études, on espère inciter plus de femmes à faire une maîtrise et un doctorat dans cette discipline.

On compte environ 75 étudiantes inscrites à temps plein ou à temps partiel aux programmes d'études supérieures de la Faculté de génie de l'Université de Calgary. Ces étudiantes ont été abonnées à un serveur de liste et sont invitées par courriel aux activités organisées par le réseau. Le contact personnel avec chaque étudiante, par courriel, s'est révélé le moyen le plus efficace et le plus rapide de communiquer avec elles.

Les activités ont lieu environ trois fois par année à l'heure du midi, pendant une pause-repas prolongée. Les étudiantes sont invitées à un buffet et ont à peu près une demi-heure pour converser librement, après quoi elles reçoivent de l'information sur les études supérieures et écoutent une conférencière.

Ces conférencières parlent de sujets intéressant les étudiantes en génie de deuxième cycle, par exemple « Les bénéfices d'un doctorat », ou « Gérer les activités sociales », sur les réceptions et autres activités auxquelles elles pourraient être appelées à participer pour des raisons professionnelles.

Résultats

- ✓ Les commentaires oraux ont été extrêmement positifs, et le taux élevé de participation montre que les étudiantes jugent ces rencontres utiles.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Les femmes gestionnaires dans les établissements d'enseignement supérieur

Économie
Malaisie

Endroit
Kuala Lumpur

Contact
Prof. Farida Habib Shah
Chair
S&T Commission
National Council of
Women's Organizations
shahfi@pkrisc.cc.ukm.my

Principaux objectifs du programme

✓ Augmenter la participation des femmes à la recherche afin de leur donner les compétences nécessaires pour accéder aux postes de gestion.

Aperçu

Mis sur pied au niveau ministériel, ce programme n'est pas offert uniquement aux scientifiques, mais à toutes les chercheures. Il se compose d'un cours intensif de cinq jours destiné aux jeunes universitaires et aux chercheures de niveau intermédiaire. Le cours porte sur tous les aspects de la recherche, par exemple la planification, le financement, le réseautage, la supervision d'étudiants, les transferts de technologie et les droits de propriété intellectuelle.

Résultats

Trop tôt pour pouvoir les évaluer.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Standing Committee on Equal Opportunity in Science and Engineering - NSF

Économie
États-Unis

Endroit
Ensemble de l'économie

Contact
Frances C. Li
Executive Secretary
NSB Task Force on International Science and Engineering Issues
Division of International Programs
National Science Foundation
4201 Wilson Blvd.
Arlington, VA 22230
Tél. : 703-306-1709
Fax : 703-306-0476
Courriel : fli@nsf.gov

Principaux objectifs du programme

✓ Tirer profit de la réserve de talents de l'ensemble de la population américaine afin de développer le capital intellectuel de la nation.

Aperçu

Le Standing Committee on Equal Opportunity in Science and Engineering (CEOSE) supervise tous les efforts de la National Science Foundation (NSF) pour accroître la présence des femmes et des autres groupes sous-représentés en sciences et en génie. Pour garantir la reddition de comptes par le personnel de la NSF dans l'exercice de ce mandat, tous les membres du personnel supérieur de la NSF doivent contribuer à l'égalité des chances dans le cadre de leurs objectifs de rendement. La NSF a la chance de disposer d'un personnel professionnel dont le dynamisme est encore accru par l'afflux de chercheurs universitaires qui y travaillent pendant un an ou deux à la gestion de programmes de recherche dans leur discipline. Ce système favorise la participation des femmes et des membres des groupes minoritaires à l'élaboration des politiques de la NSF, et aide à accroître la diversité des points de vue dans le processus d'examen du mérite.

http:/www.nsf.gov/od/ceose/coese.htm

Résultats

✓ Le pourcentage des femmes en sciences et en génie à la NSF est passé de 26 p. 100 à 31 p. 100 depuis cinq ans.
✓ Les femmes représentaient jusqu'à 35 p. 100 des membres des divers conseils consultatifs de la NSF, et 22 p. 100 des effectifs en sciences et en génie.
✓ Des initiatives spéciales ont été mises en place pour soutenir l'intégration systématique des femmes aux conseils consultatifs de la NSF.
✓ Le programme Professional Opportunities for Women in Research and Education (POWRE) de la NSF et les National Institutes of Health (NIH) appuient des programmes de financement visant expressément à inclure les chercheures qui ont dû interrompre leur carrière, par exemple pour assumer des responsabilités familiales ou suivre un conjoint. (http:/www.nsf.gov/pubs/1998/nsf98160/nsf98160.htm)

Modèles de réussite en statistiques

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Données sur les sciences et la technologie, ventilées selon le sexe

Économie
Canada

Endroit
Ensemble de l'économie

Contact
Nancy Ghalam
Projet des groupes cibles
Division des statistiques sociales, du logement et des familles
Statistique Canada
Ottawa (Ontario)
Canada, K1A 0T6
Tél. : 613-951-8645
Fax : 613-951-0387

Principaux objectifs du programme

✓ Recueillir de l'information sur la présence des femmes dans les domaines des sciences et de la technologie.

Aperçu

Statistique Canada, le service de la statistique du gouvernement du Canada, a pour pratique de ventiler toutes les statistiques sociales selon le sexe. Il existe par conséquent un vaste éventail de données statistiques pour l'analyse comparative entre les sexes dans le domaine des sciences et de la technologie.

www.statcan.ca
www.swc-cfc.gc.ca pour la publication « À la recherche de données sur les femmes : Les principales sources à StatCan »

Résultats

- ✓ Le recensement est la source de données la plus détaillée sur les professions et inclut depuis 1996 des données sur le travail non rémunéré.
- ✓ L'Enquête mensuelle sur la population active, touchant 96 000 personnes, fournit des données sur les emplois.
- ✓ L'Enquête sur les finances des consommateurs fournit des données sur les revenus, y compris l'écart de revenus entre les hommes et les femmes.
- ✓ Le Centre des statistiques sur l'éducation de StatCan recueille des données sur les inscriptions dans les établissements d'enseignement, les domaines d'études, les types d'établissements et le niveau de scolarisation.
- ✓ L'Enquête sociale générale annuelle, comble les lacunes en couvrant diverses questions: travail et éducation, emploi du temps (un élément important pour la question relative au travail non rémunéré).
- ✓ L'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu explore les liens entre l'évolution de la démographie, celle du milieu du travail et celle du revenu.
- ✓ L'Enquête nationale auprès des diplômés porte sur la transition entre l'école et le marché du travail pour les diplômés des collèges et universités.
- ✓ L'Enquête sur le lieu de travail et les employés couvre des sujets comme la formation, l'utilisation de la technologie, les pratiques d'embauche et les caractéristiques de la population active.

Éducation
Milieu de travail
Recherche
Statistiques

Rapports statistiques contenant des données ventilées selon le sexe

Économie
États-Unis

Endroit
Ensemble de l'économie

Contact
Frances C. Li, Ph.D.
Executive Secretary
NSB Task Force on International Science and Engineering Issues
Division of International Programs
National Science Foundation
4201 Wilson Blvd.
Arlington, VA 22230
Tél. : 703-306-1709
Fax : 703-306-0476
Courriel : fli@nsf.gov

Principaux objectifs du programme

✓ Suivre les progrès accomplis dans le sens de la pleine participation des femmes et des autres groupes sous-représentés en sciences et en technologie.

Aperçu

Le Congrès américain a adopté une politique visant à améliorer la représentation des femmes et des autres groupes sous-représentés en sciences et en génie, et a chargé la National Science Foundation de suivre les progrès accomplis en ce sens.

www.nsf.gov/sbe/srs

Résultats

✓ Rapport biennal intitulé « Women, Minorities, and Persons with Disabilities in Science and Engineering », qui contient de l'information sur les études précollégiales, les études de premier cycle et les études supérieures, ainsi que sur l'emploi.
✓ Rapport biennal intitulé « Science and Engineering Indicators », qui contient des données ventilées selon le sexe sur le système d'éducation supérieure, le taux d'emploi, les types d'employeurs et les échelles salariales.
✓ Rapport spécial (1993) intitulé « Human Resources for Science and Technology: The Asian Region », qui comprend des tableaux sur le nombre de diplômes d'études supérieures en sciences et en technologie obtenus par des femmes dans certaines économies asiatiques et aux États-Unis entre 1975 et 1990.
✓ Rapport spécial (1998) intitulé « Statistical Profiles of Foreign Doctoral Recipients in Science and Engineering: Plan to Stay in the U.S. », qui fournit des données sur le pourcentage des femmes dans chaque domaine, par pays d'origine.